This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

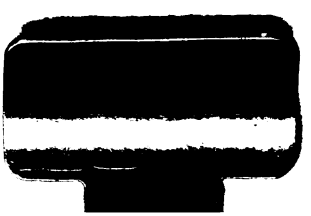
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

FROM THE LIBRARY OF
Professor Karl Heinrich Rau
OF THE UNIVERSITY OF HEIDELBERG
PRESENTED TO THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
BY
Mr. Philo Parsons
OF DETROIT
1871



SB
99
.M6

2 ex.

11272
PARSONS LIBRARY
University of
MICHIGAN

Landwirthschaftliche

Pflanzenkunde,

oder

praktische Anleitung

zur

Kenntniß und zum Anbau der für Oekonomie und Handel wichtigen Gewächse.

Von

J. Metzger,

Großherzoglicher Garteninspector und Verwalter der landwirthschaftlichen Anstalt zu Heidelberg, Inhaber der großen goldnen Civilverdienstmedaille, und Mitglied mehrerer gelehrten und landwirthschaftlichen Gesellschaften.

Erste Abtheilung.

Heidelberg, 1841.

Akademische Verlagsbuchhandlung von C. F. Winter.

Vorrede.

Wir werden uns nicht wohl über die deutschen Nutz- und Culturpflanzen verständigen und genaue Berichte über deren Anbau und ökonomischen Werth liefern können, so lange wir nicht im Besitz einer genauen botanischen Beschreibung der vielfältigen Varietäten mit ihren unzähligen Provinzialbenennungen sind, und so lange wir nicht die eigentlichen Benennungen in der Bauernsprache mit den eigentlich wissenschaftlichen vereinigt haben werden. Wir fühlen diesen Mangel leider täglich noch zu sehr in den landwirthschaftlichen Beschreibungen, wo ein oder die andere Pflanze unter einem angenommenen Provinzialnamen aufgeführt ist, den wir nicht kennen und folglich auch nicht beurtheilen können, wovon eigentlich die Sprache ist. Um aber diese wichtige Aufgabe zu lösen, ist erforderlich, daß die Stammväter der bereits bestehenden unzähligen Spielarten der Culturpflanzen aufgesucht, die oft sehr von der Stammform abweichenden Spielarten festgestellt und die unendlich vielen in verschiedenen Ländern angenommenen Provinzialbenennungen derselben gesammelt und an die festzustellenden wissenschaftli-

chen Benennungen angereiht werden. Der berühmte Landwirth Thaer und Andere klagten schon längst über den Mangel einer bestehenden festen Nomenclatur bei den Culturpflanzen, allein trotz dem ist noch sehr wenig geschehen, und es wird immer eine schwierige Aufgabe bleiben, diesen Gegenstand befriedigend ins Klare zu bringen, so lange nicht der Botaniker mit dem praktischen Landwirth Hand in Hand geht und sie sich gemeinschaftlich diesem Gegenstande widmen. Dazu gehören aber auch botanische Gärten, die in direkter Verbindung mit landwirthschaftlichen Anstalten stehen, in welchen die Pflanzen gegenseitig ausgetauscht, cultivirt und unter den verschiedensten Culturverhältnissen bald zu den höchstausgebildeten Formen, anderseits wieder als ärmliche, verwahrloſete Produkte angebaut werden. Nur durch solche Versuche ist man vermögend, die ursprünglichen Stammformen der Culturpflanzen zu erforschen, die eigentlichen Arten festzustellen und diesen die Spiel- und Unterspielarten anzureihen. Sind die verschiedenen Culturpflanzen endlich geordnet, so ist weiter nöthig, daß die Provinzialbenennungen der verschiedenen Länder gesammelt und an die betreffenden Formen angereihet werden, wodurch der Landwirth, ohne sich durch die botanischen Diagnosen zu verständigen, am leichtesten Aufschluß über die oder jene Pflanze erlangen dürfte.

Um zu diesem Zwecke möglichst beizutragen, hat sich der Verfasser schon vor einer Reihe von Jahren das Ziel gesteckt, die landwirthschaftlichen Pflanzen unter den verschiedensten Verhältnissen möglichst zu cultiviren, die Stammformen mit ihren unzähligen Abänderungen zu untersuchen und, soweit es thunlich ist, systematisch festzustellen, die Bauernsprache zu sammeln und an die wissenschaftliche anzureihen, und endlich

durch vielfache Culturversuche den eigentlichen Werth derselben auszumitteln.

Zur Ausführung dieser gemeinnützigen Arbeit diente uns hauptsächlich die hiesige, unter unserer Leitung stehende, botanische Anstalt und der damit in Verbindung stehende landwirthschaftliche Garten, sowie die durch den landwirthschaftlichen Verein dahier bewirkten Culturversuche in hiesiger Gegend. Diese gemeinnützigen Anstalten, welche durch das Ineinandergreifen bereits ihre Zweckmäßigkeit segenreich auf den Feldern des heimischen Landwirths beurkunden, sind innerhalb 10 Jahren unter der Regierung Sr. Königlichen Hoheit des Großherzogs Leopold und durch kräftige Unterstützung Sr. Hoheit des Markgrafen Wilhelm von Baden als Präsidenten des landwirthschaftlichen Vereins, sowie durch die Mitwirkung patriotischer Männer ins Leben gerufen worden, und es steht zu erwarten, daß bei der gegenwärtigen weiteren Entwickelung die botanische Wissenschaft weiter ins praktische Leben übergeführt und dadurch die Scheidewand zwischen Theorie und Praxis immer mehr hinwegfallen wird.

Bei den langjährigen Culturversuchen und Beobachtung der Culturpflanzen haben wir allgemein wahrgenommen, daß durch gesteigerte Cultur und klimatischen Wechsel die Pflanzen eine sehr bedeutende Umwandlung erlitten haben, so daß wir oft nicht vermögend sind, einzelne Spielarten als solche zu erkennen und an die Urformen anzureihen, wenn wir nicht im Besitz der sämmtlichen Uebergangsglieder sind, um daraus eine Kette zu bilden, deren Gelenke nach der nächsten Verwandtschaft aneinandergereiht werden. Nur dadurch lernen wir die allmähligen Veränderungen der Urformen kennen, und erreichen ein klares Bild ihrer organischen Veränderungen und

Mißbildungen, die oft so weit gehen, daß, wenn wir die Endglieder einer solchen Kette gegenseitig vergleichen, ohne die Mittelglieder derselben zu kennen, wir nicht leicht annehmen, daß beide Glieder zu einer und derselben Form gehören, sondern eher jedes derselben für eine eigene Art erklären werden. Hierin liegt der Hauptgrund, daß in den botanischen und landwirthschaftlichen Schriften manche Spielarten zu Arten gemacht und dadurch viele Wirren in der ökonomischen Pflanzenkunde hervorgerufen wurden, was wir aber nicht als eine Beschuldigung gegen den Botaniker aussprechen, sondern lediglich dem Umstande zuschreiben wollen, daß demselben keine Gelegenheit zu Gebote stand, die größeren landwirthschaftlichen Pflanzenfamilien beobachten und cultiviren zu können. Nehmen wir z. B. die Beschreibung der Weizen des Herrn v. Witten, worin circa 50 Weizenarten aufgeführt sind, während wir, im Besitz einer größeren Sammlung, nur 7 Arten von Weizen, dagegen aber eine Menge Spielarten zählen, so wird man in jener Schrift leicht sehen, daß man zur Bestimmung der Arten selbst die wechselndsten Charaktere angenommen hat, statt sich ausschließlich nur derjenigen zur Artenbestimmung zu bedienen, die eine bestimmte Beständigkeit haben und unter allen Culturverhältnissen keiner Veränderung unterworfen sind. Es ist daher, ehe wir an die Bearbeitung einer landwirthschaftlichen Familie gehen, vor allen Dingen nöthig, daß wir die verschiedenen Formen derselben zuerst cultiviren, und allmählig untersuchen, welche Unterscheidungsmerkmale beständig oder wechselnd sind; die beständigen wähle man dann zur Bestimmung der Arten und die wechselnden zur Feststellung der Spielarten, wie dieses bei den musterhaften Arbeiten von Seringe, Viborg und Schübler geschehen ist, nach welchen Grundsätzen der Verfasser seine europäischen Cerealien, die Kohlarten und andere

Familien schon früher bearbeitet hat, die wohl manche genügende Aufschlüsse über jene Familien geliefert haben mögen.

Wir haben ferner wahrgenommen, daß die Veränderung bei denen Pflanzen am größten ist, die in verschiedenen Welttheilen unter den verschiedensten Klimaten cultivirt werden, und daß diese Veränderungen mit der Verbreitung und Verfeinerung der Cultur zunehmen. So hat z. B. die Bohne, als Nachbar des Zuckerrohrs und der Palmen in beiden Indien und als solche wieder mit der Buche und Eiche im nördlichen Europa, wohl die größte Verbreitung aller Culturpflanzen; allein wir sehen aber auch keine andere, die so viele bis ins Unendliche gehende Spiel- und Unterspielarten aufweiset und in dieser Beziehung, im Vergleich zum Thierreich, mit den Hausthieren, besonders dem Federvieh, deren vielzählige Varietäten ebenfalls vom Wechsel des Klima's und der verschiedenartigen Ernährung abhängig sind, zu vergleichen ist.

Daß die Natur in ihren Formen und Farben ursprünglich eine größere Einfachheit beobachtet hat, sehen wir auffallend an der jetzt so beliebten Georgine, die zu Anfang dieses Jahrhunderts mit einer einfach rosenrothen und später einfach rothen und gelben Blüthe bei uns auftrat und nun durch Kunst in allen Farbenmüancirungen, dicht gefüllt, mit röhrigen und flachen Blumenblättern, bald zwergig bald hoch, als die prachtvollste Zierpflanze unsere Gärten schmückt; dasselbe gilt auch von der Aurikel, die vor undenklicher Zeit als gelbes Blümchen von unsern Hochgebirgen in die Gärten des flachen Landes überging und von welcher im verfeinerten Boden durch Menschenhände die schönsten Farbenänderungen hervorgerufen wurden.

Aehnlich ging es unsern sämmtlichen Nahrungspflanzen,

die der Mensch als erstes Bedürfniß zur Nahrung cultivirte und durch Auswanderung und Uebersiedelung in andere Länder verpflanzte. Hierüber fehlt uns aber das Geschichtliche dieser Pflanzen, und es bleibt daher immer eine schwierige Aufgabe, die Art der verschiedenen Umformungen Schritt für Schritt nachzuweisen.

Die cultivirten Kohlarten (Brassica), die wir auf 3 feste Arten reducirt haben, gehören zu den in Deutschland am meisten cultivirten Nahrungspflanzen, welche die auffallendsten Veränderungen in Bezug auf Form und Farbe erlitten haben. Betrachten wir den ursprünglichen Stammvater von Brassica oleracea, der als kleiner Strauch auf den Kreidefelsen an den Meeresküsten von Toulon, England, Schottland und andern Ländern wild vorkommt, und vergleichen damit den aus ihm entsprungenen Winter-, Rosen-, Blumen- und Kopfkohl, so wie die Kohlrabe und den Wirsing, so sehen wir, daß diese so sehr von einander abweichenden Mißbildungen, die sich z. B. bei der Kohlrabe auf den Strunk, bei dem Kopfkohl auf die Blätter und beim Blumenkohl auf den Blüthenstand erstrecken, durch die Cultur im produktiven Boden und zum Theil durch klimatische Verhältnisse hervorgerufen worden sind.

Auffallende Erscheinungen finden wir auch bei den Wurzelgewächsen, wo die Cultur auf das Fleischigwerden und auf die Ausdehnung der Wurzeln einwirkte, wie bei den Rettigen, Rüben und andern Pflanzen. Findet diese Ausdehnung nach der Länge der Wurzel statt, so erscheint dieselbe spindelförmig, erstreckt sie sich aber blos auf den Wurzelhals, so finden wir dieselbe stets kugelig, länglich oder tellerförmig. Letztere Formen gehören zu den am meisten von der Stammform abweichenden, und sind immer fleischiger, zarter, wohlschmecken-

der und zur Nahrung angenehmer als die langwurzeligen Spielarten.

Wir sind im Besitz mancher cultivirten Spielarten einer Pflanze, die bei uns im Freien über Winter erfrieren, wähdenddem die Stammform davon jeden Frost aushält; dieses rührt daher, weil entweder die Wurzeln oder Blätter durch zugeführte Nahrung im Culturzustande sehr fleischig werden und eine Menge wässeriger Theile aufnehmen, die bei strenger Kälte erstarren und in Eis umgewandelt werden, durch welches die Zellgewebe gesprengt werden und die Pflanze zu Grunde geht, während die Urform minder saftig und mitunter holzig ist, wodurch jenes Erstarren der Säfte und folglich das Erfrieren der Pflanzen nicht stattfinden kann. Letzteres ist der Fall beim wilden Zellerie, dem Winterkohl, dem Mangold und anderen, wogegen die von ihnen abstammenden Knollenzellerie, Kohlrabe, Kopfkohl und Dickrübe bei starkem Froste gänzlich erfrieren.

Auch haben wir wahrgenommen, daß einzelne Getreidearten jährlich auswinterten, während sie nach einer langjährigen Cultur bei der strengsten Kälte gut aushielten, wie dieses mit dem rothen sammtartigen Kolbenweizen bei uns der Fall war.

Nach unsern gemachten Erfahrungen haben wir auch eine Menge Merkmale an den Pflanzen, die sich bald mehr oder minder wechselnd zeigen, worauf wir bei der Bestimmung der Culturpflanzen Bedacht nehmen müssen. So gibt z. B. die Dauer einer Pflanze nicht immer ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal, indem manche einjährige Pflanzen zu zweijährigen umgewandelt werden können, wie beim Winter- und Sommerroggen, der Winter- und Sommergerste, dem Win-

ter- und Sommerrübenreps, dem Winter- und Sommerrettig und bei anderen.

Hohe oder niedere Stängel wechseln ebenfalls, wie dieses beim Mais der Fall ist. In den Tropenländern Amerika's erscheint der Maisstängel 16—18 Fuß hoch, während er gegen die Pole allmählig abnimmt und in Nordamerika und bei uns oft nur eine Höhe von 3—5 Fuß zeigt.

Die Farben sind äußerst wandelbar, was bei dem Kohl, Getreide und den Mangolden besonders auffallend stattfindet und wo die hellsten Farben in die dunkelsten allmählig übergehen.

Ebenso finden wir dieses bei der Bekleidung durch Haare, Filz, Flaum, Wolle u. dgl., als: bei den Blättern des Weinstocks, den Spelzen der Weizenarten, den Früchten der Pfirsiche und Stachelbeeren, und bei andern Pflanzen und Früchten, die bald filzig, haarig, wollig und dann wieder ganz kahl erscheinen.

Mehr oder minder tief eingeschnittene, krause oder ebene Blätter finden wir beim Winterkohl, bei den Trauben, bei den Kürbissen, dem weißen Maulbeerbaum und andern auftreten, die sich bei der Cultur nicht selten verändern und andere Gestaltungen annehmen.

Das Aestigwerden der Stängel und Aehren hängt häufig vom Jahrgang und von der Cultur ab; manche Getreidearten erscheinen bald mit ästigen und bald wieder mit einfachen Aehren. Ebenso ist der Stängel des wilden Kohls ursprünglich ästig, währenddem alle cultivirten Abkömmlinge einfache Strünke haben.

Die Früchte der Kürbis- und Obstarten erscheinen bald groß oder klein, trocken oder saftig, angenehm oder schlecht

schmeckend, rauh- oder zartfleischig, genießbar und ungenießbar, welches durch die Cultur aus Samen ebenfalls wechselt und wodurch unzählige verschiedenartige Früchte erzielt worden sind, deren Gränze niemals festzustellen ist.

Auch die frühe oder späte Reife der Früchte läßt sich bei der Artenbestimmung nicht anwenden und dient nur zur Unterscheidung der Spielarten.

Dasselbe gilt von den einfachen Blüthen, die bisweilen gefülltblühend erscheinen, wie bei der gefülltblühenden Mandel, Kirsche, Zwetsche und andern.

Auch die frühere oder spätere Blüthenzeit wechselt nach Umständen bei fast allen Pflanzen.

So sehen wir auch die Aehren der Getreide bald begrannt bald unbegrannt, schlaff oder dicht zusammengezogen, welche Erscheinungen ebenfalls wechseln, wie wir dieses bei unserer Spelz, dem Weizen und Hafer, die auf unsern Feldern seit undenklicher Zeit angebaut werden, wahrnehmen.

Ueberhaupt haben wir beobachtet, daß Culturpflanzen, die wir aus andern Klimaten beziehen, weit leichter allen vorausgegangenen Abänderungen unterworfen sind, als solche, die längere Zeit bei uns angebaut werden; allein wir haben auch weiter gesehen, daß selbst die wechselndsten Pflanzen bei langjähriger und sorgfältiger Cultur endlich eine bestimmte beständige Form annehmen und dann nicht selten als eigene Arten auftreten, was zu großen Schwierigkeiten bei der Bestimmung zwischen Arten und Spielarten Veranlassung gegeben hat. Allein diese lassen sich nur dadurch beseitigen, daß man die Art der Abwechselung einer bestimmten Familie beobachtet und darnach feststellt, welche Merkmale wechselnd und welche als beständig anzunehmen sind.

Was nun die Eintheilung unserer Arbeit betrifft, so müssen wir bemerken, daß wir derselben eine botanische Anordnung statt einer landwirthschaftlichen gegeben haben, und zwar deßhalb, weil

1) einzelne Pflanzen oft verschiedenen ökonomischen Werth haben und gleichzeitig z. B. als Handels-, Futter- oder Mehlpflanzen erscheinen, wornach eine und dieselbe Pflanze in verschiedene Abtheilungen gebracht werden müßte, was zu mancherlei Wiederholungen Veranlassung gegeben hätte;

2) weil diese Arbeit nicht allein für den Landwirth, sondern auch für den Botaniker brauchbar seyn soll;

3) damit der gebildete Landwirth auch sich einigermaßen an eine systematisch-botanische Eintheilung gewöhnen möge, und

4) weil die Synopsis der deutschen und schweizer Flora, von unserm verehrten Koch, dem Veteran der deutschen Floristen, bearbeitet, nach deren Grundlage, mit Benutzung der vortrefflichen Diagnosen der Familien, Gattungen und Arten wir gearbeitet haben, die vielfältigen Spielarten der Culturpflanzen nicht enthält und folglich unsere Arbeit als Vervollständigung derselben gelten darf.

Um jedoch dem Landwirthe, der blos sein Feld im Auge hat, die Uebersicht und das Auffinden einzelner Pflanzen nach dem Gebrauche zu erleichtern, so haben wir ein besonderes landwirthschaftliches System als Namensverzeichniß, mit Verweisung auf die einzelnen Beschreibungen, vorangehen lassen, nach welchem ein schneller Ueberblick gegeben ist, so daß man

augenblicklich die Pflanzen nach ihrem Gebrauch, wie die Oel-, Gespinnst-, Futter-, Farbepflanzen u. a. in einer Reihenfolge schnell auffinden kann.

Sodann haben wir nur diejenigen Nutzpflanzen, die für das mittlere Europa und vorzüglich für Deutschland einen wirklichen Werth haben können, aufgenommen, und minder wichtige Sachen dagegen, die unsere Arbeit unnütz vergrößert hätten, absichtlich hinweggelassen.

Die Provinzialnamen haben wir selbst gesammelt und aus andern Schriften entlehnt, einen großen Theil aber auch durch die Gefälligkeit auswärtiger Botaniker erhalten, denen wir dafür den wärmsten Dank sagen. Wir verhehlen uns nicht, daß manche Fehler aus Unkenntniß mancher Sprache und auch wegen Unleserlichkeit von Handschriften mögen entstanden seyn, und werden jede weitere Berichtigung dankend aufnehmen.

Die Beschreibung vieler forst- und landwirthschaftlichen Pflanzen, deren Cultur nicht in unser Fach gehört, haben wir aus den uns zu Gebot gestandenen Quellen entlehnt und die wörtliche Aufnahme derselben unter den Namen der Autoren eigenen Zusammenstellungen vorgezogen, wodurch bei manchen Pflanzen das Nachlesen anderer Schriften entbehrlich wird.

Ferner haben wir die Spielarten des Weinstocks, der Obstsorten und anderer meist nach dem ökonomischen Gebrauch, statt nach den Formen der Früchte oder sonstigen Kennzeichen, eingetheilt, wornach der Landmann sehr leicht dasjenige, was er für seinen Zweck sucht, beisammen finden kann.

Von manchen Pflanzen haben wir Quellen zum Samenbezug nebst Preißen angegeben, was wir gern mehrfach wiederholt hätten, allein dazu fehlten uns die nöthigen Materialien.

Zum Schluſſe den freundlichſten Dank allen denen, die uns durch Samenſendungen, Notizen und ſonſtige Mittheilungen unterſtützt haben.

Heidelberg, im September 1840.

Der Verfaſſer.

Landwirthschaftliches System

oder

Eintheilung der Culturpflanzen nach dem ökonomischen Werthe und der Benutzung in der Forst-, Land-, Garten- und Hauswirthschaft.

☞ Die Zahlen deuten auf die Seiten.

1. Abtheilung. Futterpflanzen.

1. Grasartige Futterpflanzen.

a. Wiesengräser.

Englisches Raygras 2 223 224
Italienisches Raygras 6 223 224
Wiesenschwingel 120 223
Rohrschwingel 123 224
Riesenschwingel 123 324
Schaafschwingel 124 224
Gemeines Kammgras 126 223
— Knaulgras 223 224 128
Wiesenrispengras 132 223 224
Gemeines Rispengras 133 223
— Zittergras 134 223 224
Goldhafer 169 223 224
Kurzhaariges Hafergras 169 223 224
Wiesenhafer 170 224
Französisches Raygras 171 222 223 224
Wolliges Honiggras 173 222
Weiches Honiggras 174
Rasenschmiele 175
Fioringras 178
Wiesenlieschgras 188 222 223
Wiesenfuchsschwanz 190 222
Wohlriechendes Ruchgras 192 223 224

b. Getreide.
Gemeine Wintergerste 18
Winterroggen 45
Mohar 197
Mays 219

2. Krautige Futterpflanzen.
a. Kleearten.
Hopfenklee 224 878
Steinklee 224 860
Bastardklee 224
Schotenklee 224 855
Wiesenklee 224 856
Geisklee 851
Esparsette 843
Incarnatklee 865
Aegyptischer Klee 866
Honigklee 867
Gemeiner Schneckenklee (Medicago) 871
Sichelförmiger Schneckenklee 876
b. Hülsenfrüchte.
Platterbse 821
Erbse 828
Linse 830
Wicke 830
Ackerbohne 830
c. Sonstige krautige Futterpflanzen.
Buchweizen 432
Mangold 443
Gemeine Becherblume 766
Ackerspergel 991

3. Futterfrüchte.
Kürbis 700

4. Wurzelpflanzen.
Dickrübe 447
Cichorie 621
Pastinake 660
Mohrrübe 666
Steckrübe 1029
Weiße Rübe 1033

5. Knollenpflanzen.
Kartoffel 458
Erdapfel 599
6. Baumartige Futterpflanzen.
Klebrige Erle 315
Graue Erle 317
Kleb- und Stieleiche 355
Gemeine Esche 575
Glebitschie 809
Roßkastanie 991

2. Abtheilung. Mehlpflanzen (Getreide).

1. Halmfrüchte (Cerealien).
Gerste, lange sechszeilige 9
— kurze sechszeilige 10
— gemeine Winter- 12
— — Sommer- 18
— — große 22
— — schwarze 23
— — nackte 23
— Reis- 27
— zweizeilige lange 30
— — kurze 35
— — nackte 36
Sandhafergras 39
Winterroggen 40
Staudenroggen 47
Sommerroggen 49
Weißer gemeiner Winterbartweizen 53
— — Sommerbartweizen 54
— sammtartiger gemeiner Bartweizen 56
Rother gemeiner Bartweizen 57
Rother sammtartiger gemeiner Bartweizen 57
Brauner gemeiner Bartweizen 57
Blauer gemeiner Bartweizen 58
Schwarzer gemeiner Bartweizen 59
Weißer Kolbenweizen mit weißlichen Samen 60
Weißer Sommerweizen 61
Weißer Kolbenweizen mit gelben Samen 62

Weißer sammtartiger Kolbenweizen 63
Gelber Kolbenweizen 64
Rother Kolbenweizen 65
— sammtartiger Kolbenweizen 66
Igelweizen mit weißlichen Samen 67
— mit gelben Samen 68
Sammtartiger Igelweizen 69
Rother Binkelweizen 69
Weißer englischer Weizen 77
— Wunderweizen 77
Schwarzgranniger weißer Wunderweizen 77
Weißer sammtartiger englischer Weizen 77
Rother englischer Weizen 79
— Wunderweizen 79
— sammtartiger englischer Weizen 80
— — Wunderweizen 82
Blauer englischer Weizen 82
— Wunderweizen 84
Weißer Bartweizen 85
— — mit schwarzen Grannen 87
Weißer sammtartiger Bartweizen 87
— — — mit schwarzen Grannen 88
Rother Bartweizen 88
Rother sammtartiger Bartweizen 89
Blauer Bartweizen 89
Dünnähriger Bartweizen 89
Polnischer Weizen 90
Aestiger polnischer Weizen 91
Sammtartiger polnischer Weizen 91
Halbgegrannter polnischer Weizen 92
Kolbenartiger polnischer Weizen 92
Weißer Grannenspelz 93
Rother Grannenspelz 94
Blauer Grannenspelz 95
Weißer Spelz 95
Sommerspelz 96
Rother Spelz 97
Weißer Emmer 110
Großer Weißer Emmer 114
Rother Emmer 114

Weißer Winteremmer 114
— äſtiger Winteremmer 115
— ſammtartiger Winteremmer 116
— — äſtiger Winteremmer 116
Rother Winteremmer 116
— äſtiger Winteremmer 117
Dichter rother Emmer 117
Schwarzer Winteremmer 117
— äſtiger Winteremmer 118
Rothes Einkorn 118
Weißer gegrannter Riſpenhafer 135
— ungegrannter Riſpenhafer 137
— — früher Hafer 138
Schwarzer gegrannter Riſpenhafer 139
— ungegrannter Riſpenhafer 140
Weißer gegrannter Fahnenhafer 141
— ungegrannter Fahnenhafer 143
Schwarzer gegrannter Fahnenhafer 144
— ungegrannter Fahnenhafer 144
Chineſiſcher Hafer 145
Nackter Hafer 145
Weißer gegrannter Reis 180
Bergreis 181
Kleiner weißgegrannter Reis 182
Weißer ſchwarzgegrannter Reis 182
— gegrannter Reis mit rothen Samen 183
— — — mit ſchwarzen Samen 183
Brauner gegrannter Reis 183
— ſchwarzgegrannter Reis 184
Schwarzer gegrannter Reis 184
Kleiner ſchwarzer gegrannter Reis 184
Weißer ungegrannter Reis 184
Kleiner weißer ungegrannter langkörniger Reis 185
— — — rundkörniger Reis 285
Kanariſches Glanzgras 192
Großer gelber Kolbenhirſe 194
— — ungegrannter Kolbenhirſe 195
Kleiner ſtrohgelber Kolbenhirſe 196
— orangegelber Kolbenhirſe 196
— violetter Kolbenhirſe 198

Kleiner ungegrannter Kolbenhirse 199
Grauer Rispenhirse 200
Schwarzer Rispenhirse 201
Gelber Klumphirse 201
Blutrother Klumphirse 202
Weißer Klumphirse 202
Schwarzer Mohrhirse 204
Brauner Mohrhirse 204
Zweifarbiger Mohrhirse 204
Breitkörniger Mais 208
Weißer Zahnkornmais 209
Gelber Zahnkornmais 209
Rother Zahnkornmais 210
Weißer Hühnermais 210
Blauer Hühnermais 210
Hellrother Hühnermais 211
Dunkelrother Hühnermais 211
Weißer spitzkörniger Mais 212
Rother spitzkörniger Mais 212
Weißer großer Mais 213
Weiß- und gelbkörniger großer Mais 213
Gelber gemeiner Mais 214
Weißer gemeiner Mais 214
Hellrother gemeiner Mais 214
Blutrother gemeiner Mais 214
Blauer gemeiner Mais 214
Gelber spitzkolbiger Mais 215
Rother spitzkolbiger Mais 215
Blauer spitzkolbiger Mais 315
Gelber kurzkolbiger Mais 215
— breitkolbiger Mais 216
Weißer ästiger Mais 216
Rother ästiger Mais 216
Weißer Cinquantino-Mais 216
Gelber Zwergmais 217
Rother Zwergmais 217
Blauer Zwergmais 217
Panaschirter Zwergmais 217

2. Krautige Mehlpflanzen.
   - Gemeiner Buchweizen 432
   - Tartarischer Buchweizen 436
   - Quinoa-Gänsefuß 440

3. Knollige Mehlpflanzen.
   - Kartoffel 558

4. Hülsenfrüchtige Mehlpflanzen.
   - Wicke 832
   - Ackerbohne 839
   - Weiße Wolfsbohne 879

5. Baumartige Mehlpflanzen.
   - Kastanie 364

6. Grütze- und Graupenpflanzen.
   - Gemeine Wintergerste 15
   - Polnischer Weizen 90
   - Spelz 110
   - Weißer Emmer 113
   - Rother Emmer 114
   - Rothes Einkorn 119
   - Mannagras 130
   - Chinesischer Hafer 145
   - Nackter Hafer 145
   - Reis 188
   - Großer gelber Kolbenhirse 194
   - — — ungegrannter Kolbenhirse 195
   - Kleiner strohgelber Kolbenhirse 196
   - — violetter Kolbenhirse 198
   - — ungegrannter Kolbenhirse 199
   - Grauer Rispenhirse 200
   - Schwarzer Rispenhirse 201
   - Gelber Klumphirse 201
   - Blutrother Klumphirse 202
   - Weißer Klumphirse 202
   - Mais 219
   - Gemeiner Buchweizen 432
   - Tartarischer Buchweizen 436
   - Quinoa-Gänsefuß 440

3. Abtheilung. Küchepflanzen.

1. Gemüsepflanzen.

a. Krautige Gemüsepflanzen.

Spargel 265
Hopfen 388
Gartenampfer 424
Gemeiner Sauerampfer 427
Rhabarber 429
Quinoa-Gänsefuß 440
Mangold 443
Spinat 457
Melde 459
Artischocke 613
Cardon 614
Endivie 623
Salat 628
Gemeiner Sauerklee 903
Blattkohl 1001
Rosenkohl 1003
Wirsing 1005
Roth- und Weißkraut 1009
Kohlrabe 1015
Spargelkohl 1016
Blumenkohl 1016
Schnittkohl 1026
Seekohl 1058

b. Wurzelige Gemüsepflanzen.

Haferwurzel 616
Schwarzwurzel 618
Peterfilie 650
Sellerie 649
Gemeiner Kümmel 652
Zuckerwurzel 656
Pastinak 660
Mohrrübe 664
Steckrübe 1029
Weiße Rübe 1029
Meerrettig 1051

c. Knollige Gemüsepflanzen.
Kartoffel 558
Erdapfel 599
Knollentragender Sauerklee 904
Vierblätteriger Sauerklee 904

d. Zwiebelige Gemüsepflanzen.
Zwiebel 259

e. Hülsenfrüchtige Gemüsepflanzen.
Bohne 719
Feuerbohne 820
Platterbse 821
Erbse 827
Wicke 832
Gartenbohne 839
Kicher 841
Spargelerbse 854
Weiße Wolfsbohne 879

f. Gemüsefrüchte.
Liebesapfel 559
Eierpflanze 560
Kürbis 700
Flaschenkürbis 702
Kastanie 360

2. Salatpflanzen.

a. Krautige Salatpflanzen.
Spargel 265
Borretsch 564
Cichorie 618
Endivie 623
Salat 628
Feldsalat 634
Fenchel 658
Weiße Fetthenne 688
Rundblätterige Fetthenne 688
Portulak 690
Gemeiner Sauerklee 903
Knollentragender Sauerklee 904
Brunnenkresse 998

Winterkresse 999
Senf 1048
Gartenkresse 1054

b. Salatwurzeln.
Rothrübe 455
Zweijährige Nachtkerze 711
Rettige 1063
Rapunzelsalat 635
Sellerie 649

c. Salatknollen.
Kartoffel 558

d. Salatfrüchte.
Bohne 819
Gurke 703

3 Einmachfrüchte und Wurzeln.
Mais 219
Zwiebel 259
Gurke 715
Melone 707
Kalmus 271
Olive 569
Preißelbeere 585

4. Dessertfrüchte.
Ananas 243
Zirbelnuß 290
Piniole 291
Feige 394
Olive 568
Wassermelone 702
Melone 709

5. Gewürz- und Zuthatpflanzen.
Knoblauch 249
Rockamboll 251
Lauch 251
Schnittlauch 253
Schalotte 254
Gelbe lange Zwiebel 256

Weiße lange Zwiebel 256
Dunkelrothe platte Zwiebel 256
Hellrothe Zwiebel 256
Gelbrothe Zwiebel 257
Weiße runde Zwiebel 257
Bulbenzwiebel 257
Schnittzwiebel 260
Safran 269
Gemeiner Wachholder 280
Lorbeer 423
Römischer Sauerampfer 425
Gemeiner Sauerampfer 427
Ysop 461
Melisse 462
Bohnenkraut 463
Bergbohnenkraut 464
Thymian 465
Citronenthymian 466
Majoran 467
Salbei 469
Münze 472
Pfeffermünze 473
Krausemünze 473
Basilicum 476
Liebesapfel 559
Eierpflanze 560
Spanischer Pfeffer 562
Erdapfel 599 649
Wermuthbeifuß 605
Dragunbeifuß 607
Waldmeister 640
Gewöhnlicher Sellerie
Petersilie 650
Gemeiner Kümmel 652
Fenchel 658
Dill 659
Körbel 676
Süßdolde 677
Coriander 677
Schwarze Johannisbeere 686

Gemeine Becherblume 766
Erdbeere 776
Blauer Honigklee 868
Gartenraute 901
Gewöhnlicher Senf 1048
Gartenkresse 1054
Breitblätterige Kresse 1054

4. Abtheilung. Obstpflanzen.

1. Kernobst.

Gemeine Quitte 718
Chinesische Quitte 719
Eßbare Ebereſche 721
Wilder Apfelbaum 731
Edler Apfelbaum 749
Wilder Birnbaum 751
Edler Birnbaum 762
Prächtiger Apfel 764

2. Steinobst.

Italienische Dattelpflaume 579
Mispel 713
Rother Hagedorn 717
Zwetsche 782
Pflaume 785
Kirschpflaume 785
Süßkirsche 789
Sauerkirsche 793
Mahalebskirsche 794
Traubenkirsche 796
Virginische Traubenkirsche 797
Aprikose 799
Pfirsich 807

3. Beerenobst.

Schwarzer Maulbeerbaum 404
Gemeine Heidelbeere 584
Gemeiner Hollunder 643
Hornstrauch 644
Stachelbeere 683

Rothe Johannisbeere 685
Schwarze Johannisbeere 686
Mehlbeerbaum 723
Elsebeerbaum 724
Hundsrose 769
Weinrose 769
Apfelrose 770
Erdbeere 776
Himbeere 778
Brombeere 778
Edler Weinstock (2 Tafeltrauben) 950
Amerikanischer Weinstock 963
Sauerdorn 1070

4. Schalenobst.

Haselnuß 334
Lamberthaselnuß 335
Kastanienbaum 364
Wallnußbaum 375
Mandelbaum 802

5. Abtheilung. Handels- und Gewerbspflanzen.

1. Tabakpflanzen.

Marylandtabak 477
Virginischer Tabak 483
Veilchentabak 488

2. Oelpflanzen.

Zirbelnußbaum 291
Haselnuß 334
Buche 371
Wallnußbaum 375
Hanf 383
Wilder Oelbaum 421
Olive 568
Madie 602
Guizotia 603
Kürbis 700
Zwetsche 782
Gemeiner Spindelbaum 898

Flachs 989
Kohlreps 1020
Winterrübenreps 1030
Sommerrübenreps 1031
Gewöhnlicher Senf 1048
Gewöhnlicher Leindotter 1052
Gartenkresse 1054
Oelrettig 1059
Mohn 1066

3. Gespinnstpflanzen.
Hanf 382
Honigklee 867
Flachs 989

4. Zuckerpflanzen.
Runkelrübe 454
Gemeiner Ahorn 974
Zuckerahorn 978

5. Seidezuchtpflanzen.
Weißer Maulbeerbaum 400
Maclura aurantiaca 401
Philippinischer Maulbeerbaum 405

6. Papierpflanzen.
Weißer Maulbeerbaum 402
Papiermaulbeerbaum 486

7. Leimpflanzen.
Eibisch 985

8. Farbepflanzen.
Safran 269
Lerche 304
Birke 312
Kleb- und Stieleiche 355
Quercitroneiche 361
Wallnußbaum 376
Farbenknöterich 436
Gemeiner Hartriegel 570
Saflor 615
Krapp 639

Aprikose 799
Süßholz 853
Hornklee 870
Färbeginster 883
Pfrieme 885
Perückensumach 886
Gerbersumach 888
Hirschkolbensumach 889
Gemeiner Wegedorn 893
Färberwegedorn 894
Gelbliche Reseda 997
Färberwaid 1056
Sauerdorn 1070

9. Arzneipflanzen.

Mutterkorn 46
Knoblauch 250
Zwiebeln 259
Safran 269
Kalmus 270
Abendländischer Lebensbaum 278
Gemeiner Wachholder 280
Sadewachholder 282
Pinie 290
Birke 312
Klebrige Erle 316
Graue Erle 317
Bruchweide 318
Silberpappel 325
Schwarzpappel 328
Kleb- und Stieleiche 355
Wallnußbaum 376
Hopfen 388
Feige 395
Gartenampfer 424
Rhabarber 430
Himalaya-Rhabarber 430
Handblätterige Rhabarber 431
Melisse 462
Bohnenkraut 463

Bergbohnenkraut 464
Thymian 465
Majoran 467
Salbei 469
Münze 472
Pfeffermünze 473
Krauſemünze 473
Lavendel 475
Tabak 477
Olive 569
Wermuthbeifuß 605
Römiſche Chamille 608
Deutſcher Bertram 609
Saflor 615
Cichorie 622
Krapp 639
Waldmeiſter 640
Gemeiner Hollunder 643
Peterſilie 650
Gemeiner Kümmel 652
Anis 655
Fenchel 658
Dill 659
Coriander 677
Rothe Johannisbeere 685
Schwarze Johannisbeere 686
Weiße Fetthenne 688
Gemeine Quitte 719
Edler Apfel 750
Gemeine Becherblume 766
Erdbeere 776
Himbeere 778
Zwetſche 782
Süßkirſche 790
Mandel 802
Pfirſich 807
Bohne 819
Ackerbohne 840
Süßholz 853
Hornklee 870

Gerbersumach 888
Kopalsumach 891
Glatter Wegedorn 894
Gartenraute 901
Gemeiner Sauerklee 903
Knollentragender Sauerklee 904
Roßkastanie 970
Gemeiner Ahorn 974
Spitzblätteriger Ahorn 975
Kleinblätterige Linde 983
Großblätterige Linde 984
Eibisch 985
Flachs 988
Brunnenkresse 998
Gewöhnlicher Senf 1048
Gewöhnlicher Meerrettig 1050
Mohn 1068
Schwarzkümmel 1072

10. Gewürzpflanzen.

Hopfen 388
Safran 269
Anis 655
Fenchel 658
Coriander 677
Schwarzkümmel 1072
Gemeiner Wachholder 280

11. Fabrikpflanzen.

Karde 633
Winterroggen 47
Weißer gemeiner Sommerbartweizen 55
Steifhalm 129

12. Kaffesurrogate.

Winterroggen 46
Erdmandel 242
Spargel 265
Cichorie 620

Hornstrauch 644
Kicher 841
Kaffeetraganth 846

13. Salzpflanzen.

Gemeiner Sauerklee 903
Knollentragender Sauerklee 904

14. Schilf- und Lieschpflanzen.

Pfahlrohr 175
Gemeines Rohrschilf 176
Breitblätteriger Lieschkolben 271

6. Abtheilung. Forstpflanzen.

1. Nutz- und Werkhölzer.

a. Nadelhölzer.

Gemeiner Eibenbaum 274
Abendländischer Lebensbaum 277
Gemeiner Wachholder 280
Virginischer Wachholder 283
Gemeine Kiefer 287
Zirbelnußkiefer 290
Weymouthskiefer 293
Weißtanne 296
Rothtanne 301
Lerche 303

b. Laubhölzer.

Birke 310
Klebrige Erle 315
Graue Erle 317
Bruchweide 319
Weiße Weide 321
Silberpappel 324
Graupappel 325
Zitterpappel 327
Schwarzpappel 328

Pyramidenpappel 329
Canadiſche Pappel 330
Haſelnuß 334
Türkiſche Haſelnuß 336
Hainbuche 337
Kleb- und Stieleiche 343
Oeſterreichiſche Eiche 358
Rothe Eiche 360
Kaſtanienbaum 365
Buche 370
Wallnußbaum 376
Schwarzer Wallnußbaum 377
Feige 388
Weißer Maulbeerbaum 403
Morgenländiſche Platane 410
Abendländiſche Platane 411
Gemeine Rüſter 413
Langſtielige Rüſter 414
Gemeiner Zürgelbaum 416
Burbaum 419
Wilder Oelbaum 421
Oelbaum 568
Syringe 572
Eſche 575
Stechpalme 578
Gemeiner Hollunder 642
Gelber Hornſtrauch 645
Rother Hornſtrauch 646
Gemeine Miſpel 714
Gemeiner Weißdorn 716
Einſamiger Weißdorn 716
Rother Hagedorn 717
Eßbare Ebereſche 721
Gemeine Ebereſche 722
Mehlbeerbaum 723
Elſebeerbaum 724
Wilder Apfelbaum 731
Edler Apfelbaum 749
Wilder Birnbaum 751

Edler Birnbaum 763
Zwetsche 782
Pflaume 782
Kirschpflaume 786
Süßkirsche 789
Sauerkirsche 793
Mahalebskirsche 794
Traubenkirsche 796
Virginische Traubenkirsche 797
Mandelbaum 802
Pfirsichbaum 807
Gleditschie 809
Akazie 849
Gemeiner Bohnenbaum 881
Pfrieme 885
Perücken-Sumach 887
Hirschkolben-Sumach 890
Gemeiner Wegedorn 893
Glatter Wegedorn 894
Gemeine Pimpernuß 896
Gemeiner Spindelbaum 898
Breitblätteriger Spindelbaum 899
Roßkastanie 970
Gemeiner Ahorn 973
Spitzblätteriger Ahorn 975
Feldahorn 976
Dreilappiger Ahorn 977
Zuckerahorn 978
Eschenblätteriger Ahorn 979
Kleinblätterige Linde 982
Großblätterige Linde 984
Sauerdorn 1070

2. Gerbe- oder Lohpflanzen.

Rothtanne 301
Lerche 304
Kleberige Erle 315
Graue Erle 317
Bruchweide 319

Zitterpappel 327
Kleb- und Stieleiche 345
Oesterreichische Eiche 358
Knopereiche 359
Rothe Eiche 360
Perücken-Sumach 887
Gerber-Sumach 888
Hirschkolben-Sumach 889
Roßkastanie 970

3. Harzpflanzen.

Rothtanne 301
Lerche 304

4. Bastpflanzen.

Kleinblätterige Linde 983
Großblätterige Linde 984
Papiermaulbeerbaum 408

5. Zaunpflanzen.

Gemeiner Eibenbaum 275
Abendländischer Lebensbaum 277
Rothtanne 302
Kleberige Erle 315
Gemeine Hainbuche 338
Maulbeerbaum 400
Buxbaum 419
Gemeiner Hartriegel 570
Syringe 572
Steckpalme 578
Hornstrauch 644
Rother Hornstrauch 646
Gemeiner Weißdorn 715
Einsamiger Weißdorn 716
Wilder Apfelbaum 731
Wilder Birnbaum 763
Mahalebskirsche 795
Traubenkirsche 796
Gleditschie 809

Akazie 849
Bohnenbaum 881
Gemeiner Wegedorn 893
Gemeine Pimpernuß 896
Roßkastanie 970
Gemeiner Ahorn 974
Feldahorn 977
Dreilappiger Ahorn 977
Sauerdorn 1070

6. Gebindepflanzen (Weiden).

Birke 311
Dotterweide 321
Gertweide 323
Hartriegel 570

7. Streupflanzen.

Gemeine Pfrieme 884

7. Abtheilung. Zierpflanzen.

1. Zierbäume.

a. Nadelhölzer.

Gemeiner Eibenbaum 275
Abendländischer Lebensbaum 277
Morgenländischer Lebensbaum 278
Sadewachholder 282
Virginischer Wachholder 283
Zirbelnußkiefer 290
Pinie 291
Strandkiefer 292
Weymouthskiefer 293
Weißtanne 294
Rothtanne 297
Lerche 303

b. Laubhözer.

Silberpappel 324
Pyramidenpappel 328

Canadiſche Pappel 331
Haſelnuß 334
Gemeine Hainbuche 336
Rothe Eiche 360
Quercitroneiche 361
Kaſtanienbaum 365.
Schwarzer Wallnußbaum 367
Morgenländiſche Platane 410
Abendländiſche Platane 410
Gemeine Rüſter 413
Langſtielige Rüſter 413
Eſche 575
Eßbare Ebereſche 721
Gemeine Ebereſche 722
Mehlbeerbaum 724
Elſebeerbaum 724
Edler Apfelbaum 750
Edler Birnbaum 763
Prächtiger Apfel 764
Kirſchpflaume 786
Süßkirſche 790
Mahalebskirſche 794
Traubenkirſche 796
Virginiſche Traubenkirſche 797
Mandelbaum 802
Pfirſichbaum 807
Gleditſchie 809
Akazie 849
Gemeine Roßkaſtanie 969
Rothe Roßkaſtanie 971
Gemeiner Ahorn 973
Spitzblätteriger Ahorn 975
Dreilappiger Ahorn 977
Zuckerahorn 979
Kleinblätterige Linde 983
Großblätterige Linde 984

2. Ziersträucher.

Buxbaum 419
Wilder Oelbaum 421
Lorbeerbaum 423
Rosmarin 470
Stechpalme 578
Syringe 572
Hartriegel 570
Gescheckte schwarze Johannesbeere 687
Mispel 713
Weißdorn 716
Rother Hagedorn 717
Gemeine Quitte 719
Chinesische Quitte 719
Hundsrose 769
Weinrose 769
Apfelrose 770
Bohnenbaum 881
Färbeginster 882
Pfrieme 885
Hirschkolben-Sumach 890
Gemeine Pimpernuß 896
Breitblätteriger Spindelbaum 898

3. Ausdauernde Zierpflanzen.

Mangold 444
Runkelrübe 456
Rothe Melde 459
Zweijährige Nachtkerze 711
Geisklee 851

4. Einjährige Zierpflanzen.

Basilikum 476
Saflor 615
Kürbisse 700
Flaschenkürbis 702
Feuerbohne 820
Spargelerbse 854

Inkarnatklee 866
Blauer Honigklee 868
Weiße Wolfsbohne 879

5. Einfassungspflanzen.
Schnittlauch 253
Schnittzwiebel 259
Buxbaum 420
Ysop 460
Thymian 465
Citronenthymian 466
Salbei 469
Lavendel 475

6. Zierrasengräser.
Englisches Raygras 5
Italienisches Raygras 8

8. Abtheilung. Verschiedene Pflanzen.

1. Gründüngerpflanzen.
Riesenschwingel 123
Wicke 832
Ackerbohne 840
Honigklee 868
Weiße Wolfsbohne 879

2. Torfpflanzen.
Gemeines Rohrschilf 177
Gemeiner Lieschkolben 272
Vaccinium Oxycoccos 585
— uliginosum 585

3. Uferdeckungspflanzen.
Sandhafergras 39
Kalmus 270

Erste Classe.

Einkeimblätterige Pflanzen (Monocotyledonen).

Pflanzen, deren Keim aus einem Samenlappen besteht.

---

1. Familie.

Gräser und Halmfrüchte. (Gramineae Juss.)

Blüthe balgartig, zwitterig oder eingeschlechtig, in 1— vielblüthige Aehrchen geordnet. Der unterste Balg leer, 2klappig, mit 2zeilig gestellten Klappen, seltener 1klappig oder fehlend. Die folgenden 2klappigen oder eigentlich 3klappigen Bälge, indem von den 3 Klappen die 2 innern mit ihrem Rande in Einem verwachsen sind, bilden das Bälglein, schließen 2 bis 3, mit den 3 Klappen des Bälgleins, den Spelzen, abwechselnde, ein inneres Porigon andeutende, Schüppchen so wie die Geschlechtstheile ein und bilden damit die Blüthe. Staubgefäße 3, die Schüppchen wechselständig, seltener 6 oder durch Fehlschlagen 2, 1 unterweibig. Die Staubkölbchen an der Basis und Spitze ausgerandet. Fruchtknoten frei; Griffel 2, oder 1 mit 2 Narben. Die Karyopse einen nackten Samen vorstellend. Eiweiß mehlig, Keim außerhalb des Eiweißes an dessen Basis liegend. Der Halm ist mit Knoten, welche die Blätter tragen, versehen. Die Basis der Blätter (der Blatt-

stiel) in eine vorn gespaltene Scheide zusammengerollt, trägt an der Spitze, an der Basis des Blattes, das Blatthäutchen, welches aus der Spitze der, zwischen dem Blattstiel befindlichen, mit der inneren Oberfläche der Scheide verwachsenen Nebenblätter gebildet ist.

1. Gattung. Lolch. (Lolium L.)

Aehrchen einzeln, auf den Ausschnitten der Spindel sitzend, mit dem Rücken gegen die Spindel gestellt. Balg einklappig, 3 — vielblüthig, oft halb so lang, auch so lang als das Aehrchen; an den endständigen Aehrchen 2klappig. Untere Spelzen wehrlos oder unter der Spitze begrannt.

1. Ausdauernder Lolch (Raygras). (Lolium perenne L.)

Die allgemeine Benennung Ray- oder englisches Raygras geht durch ganz Deutschland, und ist sowohl in den landwirthschaftlichen Schriften als auch in den Catalogen der Samenhandlungen aufgenommen.

Ferner finden wir dieses Gras unter dem Namen Schlapkorn, Lothe, Wintertrespe, Graslauch, Dinkelspelz, Tausch, Dort und Mausgerste in verschiedenen Gegenden von Deutschland, unter Perennial-Darnel, Red-Darnel, Raygrass in England, und unter der Benennung Hvitrot in Schweden.

Wurzel ausdauernd, einen Rasen von Blätterbüschelchen und starkem kahlem Halm bildend; Aehrchen länger als die Klappen, Blüthe lanzettlig, wehrlos oder kurz stachelspitzig.

4 Blüthe vom Juni bis August; Samenreife vom Juli bis October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: durch ganz Deutschland auf Huth- und Mähwiesen, Weg- und Ackerrändern, und überhaupt auf derbem, festem, so wie auch auf leichtem Boden, der häufig betreten wird; kultivirt: bisweilen zwischen Klee auf den Feldern, auf Wiesen, Bleichplätzen und hauptsächlich auf Grasplätzen, in Park- und Gartenanlagen.

Cultur und Gebrauch.

1) Wiesengras.

Das englische Raygras verdient wegen seiner Tauglichkeit für Weiden und Wiesen, wegen seiner Gedeihlichkeit für das Vieh, sowohl in grünem als dürrem Zustand, und wegen der Möglich-

keit, es beinahe überall anzubauen, vor allen andern Gräsern cultivirt zu werden. In England, Deutschland und Italien erkennt man dieses allgemein an. Es zeichnet sich aus durch seinen dichten Stand, wodurch es, obgleich ziemlich kurz, doch einen guten Ertrag giebt und nicht leicht Unkraut unter sich aufkommen läßt; durch seinen frühen Trieb, worin es beinahe alle Gräser übertrifft und daher im Frühjahr oft recht zeitig aus Verlegenheiten hilft; durch seine große Nahrungsfähigkeit, indem es, auf der Weide genossen, namentlich auf Fettansatz wirken soll; durch seine Süßigkeit und Annehmlichkeit im jungen Zustande, und endlich durch die Leichtigkeit seiner Samengewinnung.

Schwerz sagt von dieser Grasart:

Dieses herrliche Gras hat vielleicht eben so viele Widersacher als Freunde; allein diejenigen, welche ihm nicht hold sind, sind die, welche es nicht kennen oder den Zweck bei seiner Behandlung und Verwendung verfehlen. Wahr ist es, daß es sich hauptsächlich vor allen Gräsern zur Weide eignet, allein auch für die Wiesen ist es höchst wichtig, vorausgesetzt, daß ihm ein seinen Wünschen entsprechender Standort angewiesen wird. Auf schlechtem Boden gedeiht es nur schlecht, dagegen aber ist auch der beste Boden seiner werth, wenngleich nicht nothwendig dafür. Am besten gedeiht es auf mildem, fruchtbarem Lehm- und sandigem Boden.

Wir finden es in der Regel längs den Wegen, Heerstraßen, Rainen der Felder, mit einem Worte, da, wo viel gelaufen und getrippelt wird. Daher wahrscheinlich seine unübertreffliche Eigenschaft für Weiden, zumal für Schafweiden. Am allermeisten jedoch gefällt sich dieses edle Gras auf Wässerungswiesen, und erreicht daselbst eine ansehnliche Höhe, statt daß es längs den Wegen und auf trocknen Weiden nur niedrig bleibt. Es ist nichts Ungewöhnliches, auf Wiesen, die einen thonigen Boden haben, an solchen Stellen, die zufällig, aber oft, von Quellwasser benetzt werden, nichts als Wiesenloch zu sehen. Es wird an derlei Stellen von einer solchen Ueppigkeit, daß es über einander lagert und man beim Darauftreten glauben sollte, man habe einen Polster unter den Füßen.

Ich hatte mehrere Jahre hindurch Gelegenheit, zu bemerken, daß auf einer mehrere Hektare großen Wiese, wovon das Gras

alljährlich versteigert wurde, diejenigen Theile immer am höchsten hinaufgetrieben wurden, die das meiste Raygras trugen, obgleich solches den übrigen Gräsern an Höhe des Wuchses nicht gleich kam. Dafür übertraf es sie aber an dichtem Stande und durch die Eigenschaft, daß es bei dem Heuen weniger an Gewicht verliert als die andern Gräser. Die gedachte Wiese hatte einen thonigen Boden, erhielt aber nie Wasser, auch keinen andern Dung als den des Weidviehes, da kein Grummet darauf gewonnen wurde.

Indessen ist es nicht zu läugnen, daß das Heu des Wiesenlolchs zwar nicht grob oder rauh, aber doch hart ist, welches daher rührt, daß es unter die frühen Gräser gehört, also schon überreif ist, wenn die Wiese spät gemähet wird. Man sollte daher solche Wiesen, die viel Raygras enthalten, früher als andere mähen, oder, noch viel nützlicher, den ersten Trieb desselben im Frühjahre abweiden, wodurch der Heuertrag, es sey denn in sehr trocknen Vorsommern, nicht geschmälert werden würde.

Burger bemerkt Folgendes:

In der Lombardei ist es vorzüglich das englische Raygras, womit die neu angelegten Wiesen besäet werden. Viele säen es ganz rein, Andere mit etwas rothem Klee oder mit dem Abfall der Heuböden gemischt. In den Winterwiesen fand ich das Raygras als vorwaltende Pflanze, die oft $^{7}/_{10}$ des Ganzen betrug. Man schätzt sie da wegen ihres großen Ertrags, und weil sie in grünem Zustande von den Kühen gern gefressen wird, auch stark auf die Milch wirkt.

Weiter sagt Thaer vom englischen Raygras:

Es kann gemähet werden, giebt aber abgeweidet einen dichten, stark austreibenden Rasen. Es gedeiht auf lehmig-sandigem Boden, wenn er nicht gar zu trocken liegt, und auf zähem Thonboden. Es giebt jährlich nur einen Wuchs für die Sense *) und ein sehr gutes kräftiges Heu, wenn man es nur vor aufbrechender Blüthe mähet; älter wird es hartstengelig. Die Engländer säen es am häufigsten unter den rothen Klee, und versäumen dies nie, wenn sie den Klee mehrere Jahre benutzen wollen, weil es um so

*) Diese Angabe ist nicht gegründet, indem das englische Raygras, wenn der Boden einigermaßen kräftig ist, zwei Schnitte abwirft.

stärker hervorkommt, je mehr der Klee sich verliert. Der Hauptvorzug dieses Grases ist die leichte und starke Gewinnung seines Samens. Man läßt den zu Samen bestimmten Theil reif werden, mähet ihn, behandelt das Ganze als Getreide und drischt es so ab. Das Abgedroschene ist nur als Stroh zu betrachten, aber die Pflanze treibt im Herbste wieder aus, und die Erschöpfung durch Samentragen kann durch Dünger ersetzt werden. In England hat man mit unzähligen Gräsern die mannigfaltigsten Versuche gemacht, ist aber auf dem Ackerlande bei diesem Grase geblieben oder auf solches wieder zurückgekommen.

Nach Beobachtungen zu Hohenheim erhält man auf Land mit mäßiger Kraft 200 ℔ (= 11 Simri) Samen vom Morgen, auf wohl gedüngtem Boden dagegen das Doppelte.

Zur reinen Besamung einer Wiese mit englischem Raygras braucht man circa 30—36 ℔ Raygras- und ohngefähr 4—5 ℔ Steinkleesamen. Man bezieht den Samen bei C. Männing in Carlsruhe, W. Wunderlich in Frankfurt a. M., Boot et Comp. in Hamburg und andern soliden Samenhandlungen zum Preis von 24 bis 30 fl. den Centner.

2) Zierrasengras.

Vermöge des schönen Dunkelgrüns der Blätter, der niederen Bestockung und der Ausdauer dieses Grases, wird dasselbe besonders in England zur Bildung schöner Rasen in Gartenanlagen vor den Landhäusern benutzt. Keine Grasart ersetzt in dieser Beziehung das englische Raygras, indem die davon gebildeten Rasen, wenn sie einigermaßen sorgfältig behandelt werden, die schönsten grünen Rasenteppiche bilden.

Ein solcher Rasen aber, wenn er sich immer in seiner hohen Schönheit zeigen soll, muß, wie dieses in England geschieht, alle 10—14 Tage mit scharfschneidenden Sensen und nach verschiedenen Richtungen, damit man keine Sensenhiebe gewahr wird, geschoren, die abgeschnittenen Grasspitzen mit Besen abgekehrt, mit schweren eisernen Walzen überfahren und dann mit Bündeln von feinen Aestchen, die an einer Art von Schlitten festgebunden sind, wieder aufgekratzt und aufgerichtet werden. Dieses Mähen muß bei Tagesanbruch, wo das Gras noch vom Thau benetzt ist, ge-

schehen, wenn die Sense ordentlich angreifen soll. Nicht selten werden um solche Rasenplätze künstliche Wasserleitungen angelegt, um bei trockner Witterung dieselbe bewässern oder besprützen zu können.

Durch dieses Verfahren findet man in England Rasenplätze von außerordentlicher Schönheit, und der Engländer ist daran so gewöhnt, daß er die möglichsten Kosten und Arbeit nicht scheut, diesen Rasen aufs Schönste zu unterhalten.

Zur Aussaat solcher Zierrasen wähle man vorzugsweise in England erzogenen reinen Samen, der bei Booth in Hamburg und W. Wunderlich in Frankfurt a. M. zu circa 36 — 40 fl. per Centner besonders rein zu haben ist.

2) Italienischer Lolch. (Lolium italicum A. Braun.)

Lolium multiflorum Lamk.
L. Boucheanum Kunth.

Aehrchen länger als die Klappe, Blüthen lanzettlig, die untern bisweilen wehrlos, die oberen langstachelspitzig; Wurzel fruchtbare Halme und unfruchtbare Blätterbüschel treibend. Unterscheidet sich von Lolium perenne durch hellere Farbe der Blätter, höhere Stengel, gegrannte Aehrchen und kürzere Dauer der Pflanze.

4 Blüthe vom Juni bis August. Samenreife vom Juli bis Herbst.

Bertoloni hält dieses Gras für eine Varietät von Lolium perenne, was die Benennung: italienisches Raygras (Lolium perenne italicum) in Deutschland allgemein veranlaßt haben mag, unter welchem Namen wir dasselbe in den landwirthschaftlichen Schriften und in den Samencatalogen der Samenhandlungen aufgeführt finden.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: auf Wiesen und an grasigen Orten im österreichischen Littorale, bei Montpellier und Paris, in der südlichen Schweiz und nach Opitz auch in Böhmen. Cultivirt: bis jetzt meist noch versuchsweise in landwirthschaftlichen Gärten und bei einzelnen Landwirthen auf Wiesen und Feldern, hauptsächlich aber in Park- und Gartenanlagen gemischt mit Lolium perenne.

Cultur und Gebrauch. Keine Grasart entwickelt sich von der Besamung an so schnell und liefert einen schnelleren Ertrag

als das italienische Raygras. Es gedeiht in fruchtbarem, nicht sehr feuchtem, so wie auch in minder productivem, trockenem Boden, und in letzterem weit besser als das englische Raygras. Der 3—4 Jahre keimfähige Samen kann vom Frühling bis Herbst ausgesäet werden.

1) Wiesengras.

Das Gras dauert wohl länger als zwei Jahre, allein nach dem zweiten läßt die Bestockung und somit auch der höhere Ertrag etwas nach; deshalb ist es als Wiesengras für die Dauer nicht empfehlungswerth; allein man soll es bei einer Wiesenanlage deswegen den andern Gräsern beimischen, weil durch seine schnelle Entwickelung und Bestockung der Heuertrag im ersten und selbst noch im zweiten Jahre bedeutend erhöht wird. Dieses ist eine Eigenschaft, die wir bei keiner andern Grasart finden und was uns berechtiget, das italienische Raygras unter die vorzüglichen Wiesengräser aufzunehmen, das bei jeder Besamung von Wiesen, selbst auf den verschiedenartigsten Bodenarten, andern Gräsern beigemengt zu werden verdient, indem dadurch, bei früher Aussaat im Frühling, im ersten Jahre zwei Schnitte erlangt werden können.

Man säet unter das italienische Raygras Steinklee, um dadurch Bodenfutter zu erzielen und um den Futterertrag zu erhöhen. Ein solcher Rasen von italienischem Raygras und Steinklee auf geringem, ziemlich trocknem Boden, den wir 1835 im Frühling angelegt haben, ist noch im besten Stand und liefert jedes Jahr vier Schnitte. Oefteres Schneiden ist eine Hauptbedingung, um viel und gutes Futter zu erhalten, weil die Stengel schnell Samen ansetzen und hart werden.

2) Cultur auf dem Felde.

Das italienische Raygras wird gewöhnlich im Frühjahr und zwar in mittelmäßigem Boden mit einer Sommerfrucht ausgesäet; die Saat geht übrigens auch im Herbst und dann ohne Ueberfrucht an, wie solches Versuche in Roville zeigten. Dombasle lobt seine schnelle Entwickelung; wenn er es im September allein säete, konnte er schon im nächsten April einen vollen Schnitt nehmen. Im Falle daher dieses Gras auf reichen Boden kommt, ist es räth-

lich dasselbe allein zu säen, weil es bei seiner raschen Entwickelung die Ueberfrucht leicht überwachsen oder ihr doch schaden würde, denn es ist um ein Merkliches früher als das englische Raygras. Wollte man dennoch unter solchen Verhältnissen dieses Gras mit einer andern Frucht in das Land bringen, so säe man es spät, wenn die andere Saat schon ziemlich hoch ist und anfängt ihre Halme zu entwickeln.

Seinen Ertrag schlägt Dombasle gleich dem einer 2—3jährigen Luzerne an; mehr noch als diese hielt es ihm in trockner Sommerperiode aus, und seine Worte sind: „Ich kenne kein Gewächs, von dem sich eine so reichliche Futterernte, selbst auf mäßig gutem Boden, erwarten läßt, und ich bin der Ueberzeugung, daß man auf einem fruchtbaren und mäßig feuchten Boden immer auf vier Schnitte rechnen darf. Im März ausgesäet wird es noch im ersten Jahre zwei bis drei Schnitte, je nach der Fruchtbarkeit des Bodens und nach der Jahreswitterung, geben." Nach Erfahrungen in Hohenheim ist sein Heuertrag unter gleichen Verhältnissen um ⅙ größer als der des englischen Raygrases.

3) Zierrasengras.

Wir haben in Gartenanlagen versucht, das italienische Raygras gemischt mit dem englischen zur Bildung schöner Rasen auszusäen, und fanden, daß, zumal in leichterem Erdreiche, die Rasendecke nicht nur schneller sich entwickelt, sondern daß auch ein geschlossenerer Rasen dadurch gebildet wird. Will man die Ränder der Wege nicht mit Rasen belegen, so macht man längs der Wege kleine Furchen und besäet diese mit italienischem Raygrassamen, der sehr schnell keimt, und da dieses Gras keine Wurzelsprossen hervortreibt, folglich nicht wie viele andere herumwuchert, eine niedliche Einfassung bildet.

Der Samen wird wie bei der vorigen Art erzielt, nur ist zu bemerken, daß man denselben nicht so reif werden lassen darf, weil er gar leicht ausfällt. Die Entwickelung dieses Grases ist so schnell, daß man von einer frühen Frühlingssaat, die nicht abgemähet wird, bis zu Ende Juli reifen Samen in Menge erlangen kann; ja man ist selbst vermögend, bei warmem Sommer zwei Samenernten in einem Jahre von diesem Grase zu erlangen.

Aechten Samen bezieht man zu 30 bis 36 fl. per Centner von Booth & Comp. in Hamburg, bei W. Wunderlich in Frankfurt a. M. und andern soliden Samenhandlungen. Man braucht auf den badischen Morgen zu 4000 □Schuh 30—36 Pfund.

2. Gattung. Gerste. (Hordeum L.)

Aehrchen 1blüthig oder 1blüthig mit einem grannenförmigen Ansatze zu einer zweiten Blüthe, zu 2, 3, 4 auf den Ausschnitten der Spindel sitzend. Balg 1klappig, vor die Blüthen gestellt; die Klappen der zu 3 gestellten Aehrchen eine 6blätterige Hülle vorstellend. Die oberste Blüthe oft verkümmernd. Bälglein 2spelzig.

1. Abtheilung.

Vielzeilige Gersten. (Hordea polysticha.)

Die Aehren rund, die Aehrchen sind alle fruchtbar und stehen in 6, mehr oder minder regelmäßigen Reihen.

1) Sechszeilige Gerste. (Hordeum hexastichon L.)

Die Aehre aufrecht, die Aehrchen in 6 regelmäßigen Reihen von der Spindel abstehend. Die Grannen breit und abstehend. Die Samen mit den Bälglein verwachsen.

Man zählt hiervon folgende Spielarten:

a) Lange sechszeilige Gerste. (Sommerfrucht.)

Aehrchen 6zeilig, verlängert.

Europäische Cerealien p. 40. A.

Der Halm 2½ bis 3 Schuh hoch, hohl, rund, gegliedert, strohgelb, oben hin und her gebogen. Blätter ¾ Zoll breit, 6—7 Zoll lang. Aehre aufrecht, 3—4 Zoll lang, cylindrisch, oben meist abgestumpft. Spindel gegliedert, zusammengedrückt, der scharfe Rand behaart. Aehrchen 12—16 in einer Reihe, ½ Zoll lang, 1samig und 1grannig, Balg pfriemenförmig, weiß und kahl, Bälglein mit dem Samen verwachsen, in eine lange breite Granne ausgehend. Grannen zweimal so lang als die Aehre, breit, abstehend, gelblich weiß, die oberen kürzer als die unteren. Samen aufgeblasen, gefurcht, nach beiden Enden zugespitzt.

Vorkommen und Verbreitung. Diese Gerste ist wenig bekannt und wird bis jetzt meist nur in botanischen Gärten und landwirthschaftlichen Musterfeldern so wie auch bisweilen im Kleinen auf den Feldern versuchsweise angebaut, und hat keinen besonderen ökonomischen Werth.

Cultur und Gebrauch. Die lange sechszeilige Gerste ist eine Sommerfrucht, die häufig mit der gemeinen Gerste (Hordeum vulgare) verwechselt wird, wie dieses z. B. bei Thaer der Fall ist, welcher die gemeine Wintergerste (H. vulgare hybernum) als Hordeum hexastichon beschreibt.

Die damit in hiesiger Gegend durch den landwirthschaftlichen Verein veranlaßten Anbauversuche ergaben folgendes Resultat:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Ebingen, im flachen Land. 1833.	100	Kartoffel	1830	18. März 10 Mßl.	65	155 ℔
Walldorf desgl.	125	Hanf und Tabak.	1832	Mitte März 20 Mßl.	350	160
Nußloch desgl.	36	Hirsen	1831	12. April 10 Mßl.	70	170
Nußloch. 1834.	100	Kartoffel	1834	22. März 20 Mßl.	270	170
Walldorf desgl.	13	Spelz	1832	Anf. März 2½ Mßl.	30	172

b) Kurze sechszeilige Gerste. (Sommerfrucht.)

Aehre sechszeilig, kurz und dicht.

Europäische Cerealien p. 40 B.

Sechszeilige Gerste (allgemeine Benennung), Roll-, Stock-, Roth- und Kielgerste in Deutschland; Escurgon, Orge a six rangs, O. a six cotés, O. anguleuse und O. hexastique in Frankreich; Square barley, Scolch barley und Bear barley in England; Käglekorn, Sexradigt Korn und Grofkorn in Schweden; Sexkantet Byg und Sexradet Byg in Dänemark; Walbyg in Norwegen.

Die kurze sechszeilige Gerste unterscheidet sich von vorstehender durch eine kurze, dichte, pyramidenförmig gebaute Aehre und stark abstehende Grannen.

Vorkommen und Verbreitung. Bis jetzt ist diese Ge-

treideart nur in botanischen und landwirthschaftlichen Anstalten und bisweilen auf Feldern versuchsweise angebaut.

Cultur und Gebrauch. Nach unsern gemachten Erfahrungen verlangt diese Gerste einen sehr kräftigen Boden und ein mildes Klima, wo sich dieselbe als Sommergerste stark bestockt, Ende Juni bis Anfang Juli reift und kräftiges, weiches Stroh liefert. Dagegen ist die Vegetation im leichten, mageren Boden, besonders in Gebirgen, meist kümmerlich und lohnt nicht der Mühe, an solchen Orten angebaut zu werden. Wenn man die schönen Aehren und den gleich schönen Wuchs der Halme auf den Gartenfeldern sieht, so hält man diese Gerste für sehr lohnend, allein beim Dreschen wird man nur zu bald gewahr, daß die Körner mit den dicken Spelzüberzügen sehr klein sind und im Ertrag so wie in der Qualität der zweizeiligen Gerste bedeutend nachstehen, weshalb wir dieselbe nicht zum Anbau empfehlen können.

Von vielen Autoren wird diese Gerste als Winterfrucht bezeichnet, die im nördlichen Europa häufig cultivirt werden soll; allein dieses ist unrichtig, indem uns die Wintersaat nur selten geglückt ist. Man darf daher mit Sicherheit annehmen, daß die Herren, welche diese Behauptung aufstellen, die sechszeilige Gerste mit der gemeinen Gerste verwechselt haben, was auch Viborg in seiner vorzüglichen Abhandlung über die Gerste S. 27 bereits wahrgenommen hat.

Von Wagini wird eine blaue und schwarze sechszeilige Gerste aufgeführt; allein auch dieses ist unrichtig und als eine Verwechselung mit der schwarzen gemeinen Gerste anzusehen.

Wir haben mehrere Versuche mit dieser Gerste veranlaßt, wovon wir die Resultate nachstehend mittheilen.

Ort des Versuchs.	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Walldorf in flachem Land 1833.	80	Spelz	1832 Herbst	Ende März 10 Mßl.	50	150 ℔
Rosenhof ebendaselbst	80	desgl.	1829 Herbst	19. April 10 Mßl.	100	170
Ebingen ebendaselbst	100	Kartoffel	1830	18. Mai 10 Mßl.	108	155
Rosenhof 1834.	80	Gerste	1831	12. April 10 Mßl.	30	147

2) Gemeine Gerste. (Hordeum vulgare L.)

Die Aehre unregelmäßig sechsreihig, schlaff, rund, meist stark gebogen. Die Aehrchen locker über einander stehend. Grannen fast doppelt so lang als die Aehre, an dieselbe anliegend und ziemlich parallel aufsteigend.

Unterscheidet sich von der sechszeiligen Gerste hauptsächlich durch die schlaffe Aehre und die etwas unregelmäßige Reihenstellung der Aehrchen.

Man zählt folgende Formen:

a) Gemeine Wintergerste. (Hordeum vulgare hybernum.) (Wintergerste.)

Europäische Cerealien p. 41. A.

Samen bekleidet, Aehre gelblich.

Kleine und vierzeilige Gerste in der Oberpfalz und im Erzgebirge; gemeine Gerste und Gaßen in Mecklenburg; Wintergerste in der Schweiz und im südlichen Deutschland; Rettema *) bei Emmendingen im Breisgau; Bärengerste in einigen Theilen Deutschlands; Orge commune d'hyver und Orge d'hyver in Frankreich; Common barley und Barley in England; Winterbyg in Dänemark; Zezhmen in Illyrien; Korn in Schweden.

Halm 2—3 Fuß hoch, gegliedert, hohl, kahl, gelblich, Blätter ½ Zoll breit, 5—6 Zoll lang. Aehre 3—4 Zoll lang, rundlich, fast viereckig, schlaff, bisweilen abgestumpft. Spindel kurzgliederig, zusammengedrückt, kahl, weiß, an den Knieen fein behaart. Aehrchen 12—15 in einer Reihe, zu 3 beisammensitzend, ½ Zoll lang, eingrannig, einsamig, weißlich gelb. Balg pfriemenförmig, ½—1 Zoll lang, an den Samen angedrückt, weißlich gelb. Bälglein kahl, mit den Samen verwachsen. Samen länglich, nach beiden Enden zugespitzt, kahl und mehlig.

Vorkommen und Verbreitung. Durch ganz Deutschland, in früheren Zeiten wohl sehr häufig, jetzt aber, wenigstens im südlichen Deutschland, meist nur im Kleinen von ärmeren Bauern und armen Leuten der frühen Reife wegen, dahingegen in den Niederlanden im Marschboden sehr häufig angebaut.

---

*) von: rette den Mann, aus den früheren Hungerjahren so benannt, weil diese Frucht am frühesten reift und folglich zuerst geerntet werden kann.

Cultur und Gebrauch.

1) als Getreide.

Die Angaben erfahrener Landwirthe über den Werth dieser Gerste sind sehr abweichend und bisweilen widersprechend, was wohl daher rühren mag, daß die Anbauversuche in den verschiedensten mehr oder minder geeigneten Lagen und Bodenarten angestellt worden sind; auch haben hier und da Namensverwechselungen stattgefunden, wie z. B. Thaer, welcher H. hexastichon mit H. vulgare hybernum verwechselt.

Wir glauben daher am zweckmäßigsten zu verfahren, wenn wir die Erfahrungen von Schwerz über diese Getreideart hier wörtlich mittheilen:

„Die Wintergerste macht auf fettem, auf Polder- oder Marschboden in sichern Gegenden, zumal in den Niederlanden, den Hauptgegenstand der Cultur aus, und man bringt sie besonders da an, wo man von Weizen nur Lager zu befürchten haben würde. Ein holsteinischer Landwirth behauptet sogar in den mecklenburgischen neuen Annalen, daß sie um so besser lohne, je stärker sie sich lagert. Sie verschmäht indeß, nach einer passenden Vorfrucht, auch einen guten, frischen, d. i. genugsam feuchten, Mitteldoden nicht. Nur erheischt sie Kraft, und zwar alte Kraft, ihrer starken Bestockung wegen. Ganz besonders soll sie nach jenes Holsteiners Bemerkung, auf vor einiger Zeit gemergeltem Boden einschlagen, jedoch ein ganz frisch gemergeltes Land durchaus nicht vertragen können. Ein leichter trockner Boden steht ihr nicht an, noch weniger ein magerer. Ein Wirth also, dem es an Dung gebricht, muß sich nicht damit befassen. Auch das Klima bleibt für die Cultur der Wintergerste zu Rathe zu ziehen. Ist es der Kälte wegen zu streng oder zu trocken, so ist der Anbau derselben sehr gefährdet, daher so manche mißlungene Versuche, die man im nördlichen Deutschland damit gemacht hat.

Da sie unter allen Getreidearten zuerst reift, so ist sie auch dem Vogelfraße am meisten ausgesetzt, daher nahe bei den Wohnungen durchaus nicht anzurathen. Die heillosen Sperlinge fallen mit einer solchen Wuth auf sie ein, daß weder Scheusal, noch Wache, noch Schreien, noch Schießen etwas wider sie vermögen.

Die vorzüglichsten Vorarbeiter zur Wintergerste sind Raps, Bohnen, Brache, Klee; auch nach Weizen, Hafer und auf fettem Boden nach sich selbst mag sie folgen.

Da sie einige Wochen vor den übrigen Cerealien eingebracht wird und den Boden weniger als die Sommergerste angreift, so können Roggen und Mengkorn (Weiz-Roggen) nicht allein ohne Anstand auf sie folgen, sondern sind auch geschickter dazu als jede andere Frucht; reiner Weizen kann aber nur auf Marschboden hinter ihr her gesäet werden. Wenn aber der gedachte holsteinische Landwirth sagt, daß Weizen und Roggen gemeiniglich darnach mißrathen, so liegt in Bezug auf letztere die Schuld nur am Boden oder an der Behandlung. In den Niederlanden folgt nach Wintergerste nie etwas anderes als Winterroggen.

Die Folge: Raps, Wintergerste, Roggen, ist eine der gewöhnlichsten in den Niederlanden und eine der lohnendsten. Nichts kömmt dem Raps als Vorgänger zur Wintergerste gleich. Selbst da, wo man es des Bodens oder der klimatischen Verhältnisse wegen nicht wagen darf sie anzubauen, darf man es mit ihr nach Reps noch wagen. Und wenn es wahr ist, daß die Sommergerste nach Wintergetreide, das auf Raps folgte, etwas zurückschlägt (?), so wird man dieses nicht zu befahren haben, wenn man statt ihrer Wintergerste sogleich hinter dem Raps her nimmt und darauf anderes Wintergetreide folgen läßt.

Nach Raps, Bohnen und reiner Brache giebt man der Wintergerste die nämliche Feldzubereitung, wie zu jedem andern Wintergetreide. Wenn in Brabant auf gutem lehmigem Sand Wintergerste nach Klee folgen soll, so wird die Kleestoppel einfährig umgebrochen, das Gepflügte mit Mist bestreut, der Mist fortgewalzt, dann überbaulet, geeggt, gesäet und eingeeggt. Bedient man sich des Uebenstoßens statt des Ueberbaulens, so säet man auf den Mist, überstößt und walzt. Ueberhaupt sucht man den Samen der Gerste dem Mist so nah als möglich zu bringen.

Merkwürdig ist folgende Behandlung, wenn Wintergerste nach Getreide statt haben soll, die ich in der Gegend von Dortmund in Westphalen gefunden habe. Sobald die Weizen- oder Roggengarben gebunden und reihenweise aufgestellt sind, wird das Land geschält, sogleich vereggt, gewalzt und wieder geeggt. In diesem

Zustande bleibt der Acker liegen, bis er grün ausgeschlagen ist. Darauf wird er so tief, als geschehen kann, gepflügt, aber nicht geeggt. Nach etwa vier Wochen, nachdem ein günstiger Regen eingetreten, der Boden erweicht und wieder abgetrocknet ist, wird wieder geeggt, gepflügt, und noch einmal geeggt. Sind die angegebenen Vorrichtungen bei günstiger Witterung ausgeführt worden und ist nach dem zweiten Pflügen nicht sogleich ein starker Regen gefallen, so ist der Acker für die Gerste gewonnen. Der Mist wird nun aufgefahren; aber auch bei trocknem Wetter, und bleibt gebreitet auf dem Felde bis zur Saat liegen. In der letzten Hälfte des Octobers wird die Gerste auf den Dünger gesäet und mit selbem untergepflügt. Geeggt wird nur dann, wenn der Boden rauh und schollig seyn sollte. Alles Obige muß in einem Zeitraume von sechs, längstens sieben Wochen vollendet seyn, worauf man zum Voraus Rechnung machen muß. Daß hier nur von einem guten und wohlcultivirten Boden die Rede ist, läßt sich leicht denken.

Da die Gerste dem Auswintern unterworfen ist, so wird bei dem Säen nicht viel geeggt, damit noch kleinere Klötte zurückbleiben, die der Saat Schutz gewähren und den Boden vor dem Zuschlämmen sichern. Man säet in den Niederlanden etwas über zwei Hektoliter auf den Hektar. In Westflandern 2,75 Hektoliter.

Die Wintergerste will vor allem andern Wintergetreide gesäet seyn, theils damit sie durch ein kräftiges Bestocken dem Winter leichter widerstehen könne, theils weil ihr im Frühjahre des schnellen Aufkeimens wegen nicht viele Zeit zu solchem Bestocken übrig bleibt. Indeß ist mir ein Beispiel bekannt, wo man welche in ein wohlzubereitetes Land in der Mitte Februars säete. Sie hatte im Anfang ein schlechtes Ansehen, wurde darauf gepfuhlt, wo sich Farbe und Gestalt sogleich bei ihr änderten. Sie bestaudete sich nachher sehr stark, wurde wenige Tage nach der zu Anfang Octobers gesäeten reif und übertraf sie im Ertrage.

Der richtige Zeitpunkt ist bei der Gerstenernte sehr wohl zu beachten. Man drischt sie sogleich ab, und so bringt sie dem Landmann das erste und meiste Geld ein. Später fällt sie, der Sommergerste wegen, die um $^1/_{10}$ schwerer ist, im Preise; auch wird sie von den Müllern zu Grütze und Mehl nicht gesucht. Dagegen dient sie ihrer kleinereren Körner wegen, die nicht so stark geschält

werden dürfen, daher auch keinen so starken Abgang dabei leiden, wie die Sommergerste, vorzüglich zu Perlgraupen (Forlgerste). Zur eigenen Benutzung hat die Wintergrütze den Vortheil, daß es derselben weniger dem Maße nach bedarf, indem sie im Wasser stärker aufquillt, und beim Kochen viel schneller mürbe wird als die Grütze der Sommergeeste. Dasselbe gilt auch von dem beiderseitigen Mehle.

Daß die Wintergerste nicht zum Bier taugen soll, ist wohl ein Traum. In dem Falle möchte ich wissen, was die Nordländer, die keine Gerste im Brod dulden, mit all ihrer Wintergerste anfangen, noch weniger, wo sie die Gerste zu all ihrem Bier herholen sollten? Ich glaube, daß man bei ihnen zehnmal so viel Winter- als Sommergerste baut.

Der Ertrag der Wintergerste ist in den Niederlanden sehr groß. In den Poldern wird sie oft auf dem Halme stehend zu 180 bis 260 fl. per Hectar verkauft.

Der holsteinische Landwirth sagt, daß man bei ihm auf fettem Boden mit ziemlicher Sicherheit auf das zwanzigste Korn rechnen könne, daß er selbst bei besonders günstiger Witterung schon das 26ste Korn erhalten habe, und daß in den Marschen das 30ste Korn der gewöhnliche Ertrag sey.

In den Niederlanden schlägt man ihren Ertrag vom Hektar nach den Orten folgendermaßen an:

zu Edeghem . . .	35	Hektol.
„ Eckoren . . .	36	„
„ Stanbroek . .	36	„
„ Oordam . . .	43	„
in Westflandern .	45	„
Mella	32	„
Hr. Dierksen 1789	39	„
Durchschnitt obiger Angaben	38	„

In der Zeitschrift für den landwirthschaftlichen Verein des Großherzogthums Hessen ist über die Wintergerste Folgendes angeführt:

Sie hat, obgleich ein schon seit Jahrhunderten gekanntes Getreide, noch nicht die allgemeine Aufnahme gefunden, welche sie bei ihren mannigfaltigen Vorzügen verdient. In der hiesigen nahen

Umgegend, dem untern Mälingthale, wird die Wintergerste besonders seit 1817 stark gebaut, so daß der Ertrag in mehreren Gemarkungen um das Doppelte und Dreifache gestiegen ist, und in andern Gemarkungen, wo sie früher nicht gebaut wurde, von Jahr zu Jahr sich mehr verbreitet. Ihre Vorzüge vor anderem Getreide bestehen hauptsächlich darin, daß sie der Regel nach drei Wochen früher zeitiget als der Roggen, und daß sie einen höheren Ertrag an Körnern abwirft als die Sommergerste. Dabei ist die Wintergerste beim Hausgebrauch zu Brod, Kochmehl ꝛc. sehr gut, und ist besonders für solche Gegenden zu empfehlen, welchen im Frühjahr die Brodfrucht zu mangeln pflegt, und in welchen deshalb besonders darauf gesehen werden muß, frühzeitig zu neuer Frucht zu gelangen. Für solche Gegenden ist sie unschätzbar, und ist es besonders in diesem Jahre (1837), wo Mangel und Theurung herrschen. Es wird z. B. in drei bis vier Tagen des Monates Juni in der nahen Umgegend hie und da schon Wintergerste geschnitten, während kaum das Korn verblüht hat und höchstens in drei Wochen das erste reife eingethan werden kann. Mit dem Eintritt der Wintergerste-Ernte ist allem Mangel abgeholfen, während er in andern Gegenden um so höher steigt, je näher die Korn-Ernte heranrückt. Dabei ist nicht zu übersehen, daß die mit Wintergerste bestellten Aecker sogleich nach eingethaner Ernte nochmals benutzt, namentlich mit Dickrüben und sonstigem Wurzelwerk bestellt werden können.

Die Wintergerste gedeiht auf jedem kräftigen trockenen Boden und wird selbst im (guten) Sand vorzüglich.

Einsender glaubt mit Sicherheit annehmen zu können, daß sie in den übrigen Gebirgsgegenden unseres Landes, z. B. im Vogelsberg, dem Hinterland ꝛc, wo sie — seines Wissens — noch nicht einheimisch ist, gedeihen und eben so wie hier als vorzüglich nutzbar sich erproben wird. Dabei versteht sich wohl von selbst, daß sie in den Thälern vorzüglicher als auf den rauhen Höhen werden wird.

Einsender erlaubt sich, für diejenigen, welche damit noch nicht bekannt seyn sollten, die hier gebräuchliche Bauart der Wintergerste mitzutheilen. 1) Sie wird in der Regel auf Aecker gesäet, auf welchen Spelz geerntet wurde. Vorzüglich gerathen wird sie auf

Aeckern, worauf sich Kartoffeln oder Klee befanden. Die Stoppeläcker werden zweimal, Kartoffel- und Kleeäcker nur einmal gepflügt; die Gerste wird auf die rauhe Furche gesäet und sofort untergeeggt. 2) Die Aussaat erfolgt in der Regel um Michaelis, am besten 8—14 Tage vor und nach der Saat des Roggens. 3) Eine Düngung der Wintergerste mit Jauche oder Pfuhl während des Winters ist von dem besten, sichtbarsten Nutzen.

Diejenigen Gutsbesitzer, welche sich veranlaßt finden sollten, einen Versuch mit dem Anbau der Wintergerste anzustellen, muß Einsender dieses noch darauf aufmerksam machen, daß es räthlich ist, solche Versuche gleichzeitig mit mehreren Güterbesitzern vorzunehmen, weil einzelne Stücke Wintergerste der Beschädigung durch Sperlinge außerordentlich ausgesetzt sind. Sollte der eine oder der andere Landwirth Säesamen von hier zu beziehen wünschen, so ist Unterzeichneter mit Vergnügen bereit, Auskunft zu geben oder kleinere Sendungen zu besorgen. Bergsträßer in Breuberg.

2) Futterpflanze.

Um im Frühling frühzeitig grünes Futter zu gewinnen, säet man die Wintergerste 14 Tage früher als gewöhnlich. Manche ziehen hierzu die Wintergerste dem Roggen vor, weil das Futter süßer, markiger und nährender seyn soll. Dieses kann jedoch nur da geschehen, wo keine Auswinterung zu befürchten ist.

b) Gemeine Sommergerste. (Hordeum vulgare aestivum.) (Sommergerste.)

Europäische Cerealien p. 42. B.

Gemeine Gerste und Gaßen in Mecklenburg; kleine oder vierzeilige Gerste in Sachsen, im Erzgebirge und in der Oberpfalz; Bärengerste bei Weimar; Kolbengerste bei Karlsruhe; vierzeilige Gerste, Sandgerste, Zeilengerste und Spatgerste in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Zezhmen in Illyrien; Byg almindeligt, Korn, Baarbyg, Sommerbyg in Dänemark; Korn Bjugg in Schweden; Barley, Springbarley, Common Barley, Roth-ripe-barley in England; Orge, O. de Norvège à six ranges, H. norvegicum im Jardin des plantes zu Paris; Orge commune, O. d'été in Frankreich; Orzo in Italien.

Botanisch darf diese Gerste nicht von der gemeinen Wintergerste unterschieden werden, indem es ein und dieselbe Pflanze ist, die keine besondere Unterscheidungsmerkmale darbietet, sondern

durch die längere Cultur zur Sommerfrucht geworden ist, welche sich durch mehrjährigen Anbau über Winter ebenfalls wieder als Winterfrucht zurückführen läßt.

Vorkommen und Verbreitung. Ehemals durch ganz Deutschland allgemein cultivirt, gegenwärtig aber, wenigstens im südlichen Deutschland mit Ausnahme einiger Thäler im Schwarzwalde und an einigen Orten im Bruhrhein, durch verbesserte Feldwirthschaft und Einführung der zweizeiligen Gerste, der sie in vieler Beziehung nachsteht, größtentheils verdrängt, dagegen aber in den nördlichen Ländern Europa's, wohl der kürzeren Vegetationszeit und des Gedeihens auf leichtem Boden wegen, noch allgemein eingeführt.

Cultur und Gebrauch. Den Werth einer Getreideart im Allgemeinen zu bestimmen, ist und bleibt eine schwierige Aufgabe, die nur bei gleichmäßigen Localverhältnissen gelöset werden kann. Dieses ist nun auch hauptsächlich bei der gemeinen Sommergerste der Fall, die unter gewissen klimatischen Culturverhältnissen besondere Vorzüge vor andern Gerstenarten hat, und unter andern Umständen aber auch denselben wieder nachsteht. Diesen verschiedenen Localverhältnissen haben wir es zuzuschreiben, daß manche Landwirthe den Werth dieser Gerste herausheben, während andere wieder der zweizeiligen den Vorzug einräumen wollen.

Nach unsern Beobachtungen haben wir bemerkt, daß in gutem und vorzüglich bearbeitetem Boden die gemeine Gerste der zweizeiligen, dagegen aber bei schlechter Cultur und ungeeignetem Fruchtwechsel, zumal in rauhen Klimaten, die zweizeilige Gerste der gemeinen nachsteht, wodurch sich die häufig stattfindenden und widersprechenden Ansichten erklären lassen.

Der gemeinen Gerste muß daher in rauhen, minder cultivirten Gegenden der Vorzug vor der Sommergerste eingeräumt werden, und zwar deswegen, weil sie 1) nur eine Vegetationsperiode von 9—10 Wochen hat, folglich noch bis Juni ausgesäet werden kann, was besonders da wichtig ist, wo die Aecker viel Unkraut haben, das erst im Frühling durch mehrfaches Pflügen zerstört werden muß, wodurch die Aussaat verspätet wird; 2) bei minder sorgfältiger Cultur und geringerer Düngung noch gedeiht.

Thaer sagt von dieser Gerste:

Die kleine vierzeilige Gerste hält man dem schwächeren Boden angemessener und nennt sie deshalb auch zuweilen Sandgerste. Sie kann auf lehmigem Boden, der reich genug ist, gut gerathen, wenn ihr die Witterung günstig ist, in welchem Falle aber auch die große Gerste darauf gedeiht.

Der Name vierzeilig ist eigentlich unrichtig, denn sie hat, wenn sie voll gewachsen ist, sechs Zeilen. Richtiger würde man sie vierseitige oder eckige Gerste nennen, denn ihre Aehre bildet ein Viereck mit zwei breiten und zwei schmäleren Seiten.

Sie ist, wenn sie nicht allmählig in ihrer Reproduction abgehärtet wird (was möglich zu seyn scheint und wodurch eine Varietät, die zwischen dieser und der sechszeiligen Gerste in der Mitte steht, gebildet wird), ein sehr zartes Gewächs, was von einem Nachtfroste fast zerstört wird, und die von jeder ungünstigen Witterung sehr leidet. Sie erfordert aber nur eine kurze Zeit zu ihrer Vegetation, und kann, wie man sagt, in 9 bis 10 Wochen aus dem Sacke und in den Sack kommen, weswegen man sie oft erst gegen die Mitte des Junius säet; trifft sie dann eine warme und gehörig feuchte Witterung, so kann sie besser werden wie die große Gerste, die in ihrer längeren Vegetationsperiode seltener einer so durchaus günstigen Witterung genießt. Bei dem besten Anschein aber schlägt sie oft unerwartet zurück, wenn es ihr beim Austreiben der Aehren an Feuchtigkeit mangelt, und im Durchschnitt kommt sie der großen Gerste im Ertrage nicht gleich.

Ferner bemerkt Wagini: Diese bei weitem am häufigsten gebaute Gerstenart nimmt unter allen übrigen Arten ihres Geschlechtes mit einem Boden vorlieb, der das Minimum von nährenden Stoffen enthält; sie ist dafür aber auch sowohl in Ansehung ihres Ertrags als auch in Hinsicht der Güte ihres Kornes die ergiebigste; demungeachtet wird sie jeder Landmann bauen müssen, der keinen, für eine einträglichere Gerstenart sich qualifizirenden, besseren Boden hat. Nichtsdestoweniger ist sie für äußere nachtheilige Einflüsse unempfindlicher wie andere Gerstenarten, ja sie macht ihren Consorten so wie allen andern Getreidegattungen in Rücksicht ihrer Zärtlichkeit, besonders in der ersten Vegetationsperiode, den Rang streitig; es ist daher sehr wichtig, den rechten

Zeitpunkt für ihre Aussaat zu treffen. Nicht ohne Grund pflegten sie unsere Väter immer zur Zeit der Blüthe des Schwarzdorns (Prunus spinosa) zu bestellen, weil dann doch keine heftigen Fröste mehr zu besorgen sind. Früher gesäet, erhascht sie oft der Frost, der sie tödtet; später bestellt ist ihr eintretende Dürre eben so nachtheilig; tritt bald nach der Saat ein Regen ein und der Acker bekömmt eine Borke, so können ihre zarten Blättchen nur sehr schwer durchbrechen, eine Aufschließung der Erde ist alsdann sehr bedenklich, wenigstens darf sie nur mit einer sehr leichten hölzernen Egge und mit der größten Vorsicht geschehen. Gleiche Behutsamkeit fordert die Ernte dieser Gerste, die man oft ohne großen Verlust nicht zur Ueberreife kommen lassen darf.

Weiter spricht Burger: Man säet sie im nördlichen Deutschland erst nach der Mitte des Mai, oft bis in die Mitte des folgenden Monats. Bei dem Grafen Podewils fällt die Saatzeit der kleinen Gerste im Durchschnitt auf den 30sten Mai, die Ernte auf den 24sten August.

In vielen großen mit Frohndarbeiten betriebenen Wirthschaften des nördlichen Deutschlands sind die Felder so sehr mit Unkraut erfüllt, daß man es gar nicht wagen darf, im März oder Anfang April Gerste zu säen, weil sie sicher von dem mitaufkeimenden wilden Senf, Flughafer und anderem Unkraute überwachsen und zu Grunde gerichtet werden würde. Hier muß man erst das im Boden liegende Unkrautgesäme aufkeimen lassen, um es zu Ende Mai, wo es allenthalben zum Vorschein gekommen und erwachsen ist, durch das Unterpflügen zu zerstören, oder wenigstens zum größern Theile auf so lange zu unterdrücken, als die Gerstenpflanzen den Boden einnehmen.

Schwerz sagt unter anderem: Die zwei Sommergerstenarten, die man durchgängig in Deutschland kennt, sind:

a) die große zweizeilige Gerste (zweizeilige Sommergerste),

b) die kleine vierzeilige Gerste (gemeine Sommergerste).

Welche von beiden vorzuziehen sey, davon möchte die Entscheidung nur von den Umständen abhängen. Hat die große schönere, mehlreichere Körner für sich, so begnügt sich die kleine mit einem geringen Boden, verträgt das spätere Säen, widersteht der trockenen Witterung besser, geräth sicherer und schaffelt unter gleich günsti-

gen Umständen eben so gut, manchmal besser, als die große. Auf geringem Boden übertrifft sie die große Gerste weit an Ertrag. In dem nordwestlichen Deutschland kömmt sie häufiger vor als die große. Oft findet man beide Arten auf einem Felde untereinander.

Ausführlichere Beschreibung über die Cultur und den Ertrag dieser Gerste giebt Schwerz in seiner Anleitung zum praktischen Ackerbau, Bd. 2. S. 171.

o) Große gemeine Gerste. (Hordeum vulgare coerulescente.) (Wintergerste.)

Samen bekleidet, Aehre großkörnig, dick, aufrecht und bläulich. Europäische Cerealien p. 48. C.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch kräftige Bestockung, kurze, dicke, mehr aufrecht stehende Aehren, und durch größere, etwas bläuliche Samen.

Vorkommen und Verbreitung. Kommt bis jetzt, soviel uns bekannt, nur in botanischen und landwirthschaftlichen Gärten vor. Möglich ist es, daß Viborg's Büschelgerste, die in Holstein angebaut wird, hierher gehört.

Cultur und Gebrauch. Die große gemeine Gerste erfordert zur kräftigen Bestockung einen milden, nahrhaften Boden, besonders aber ein sehr mildes Klima. Es ist eine Winterfrucht, die aber leider bei geringer Kälte, wenn der Boden ohne Schneedecke ist, auswintert. Sie taugt daher nicht in die nördlichen Gegenden von Deutschland, wohl aber in die südlichern Länder, wo sie vermöge ihrer kräftigen Bestockung und der schönen großen Körner, die der Reisgerste gleich sind, von bedeutendem Nutzen seyn könnte und vielleicht alle übrigen Gerstenarten übertreffen dürfte. Wir haben uns seit Jahren bemüht, mit der Cultur dieser schönen Getreideart vertraut zu werden, allein sie winterte beinahe jährlich bis auf einige Pflanzen aus, und bei der Frühlingssaat blieb sie klein, reifte spät und bestockte sich überhaupt schlecht. Am besten gelang uns die Aussaat im Februar, wo wir einigemal eine schöne Ernte bekamen; allein dieses Verfahren ist, wie bekannt, bei uns mißlich und kann vermöge der Witterung nur zeitweise geschehen.

So wenig wir diese schöne Gerste für unsere und die nördlicher gelegenen Gegenden empfehlen können, so wünschen wir aber doch, daß sie in wärmeren Ländern nicht unbekannt bleiben möge.

d) Schwarze gemeine Gerste. (Hordeum vulgare nigrum.) (Winterfrucht.)

Saamen bekleidet, Aehre schwarz.

Europäische Cerealien p. 43. D.

Schwarze russische Gerste, russische Wintergerste, blaue Gerste, blaue sechszeilige Gerste in verschiedenen deutschen Gärten; Orge commune à épi noire, O. noire, O. de Russie in Frankreich; Sortaxebyg in Dänemark, jedoch wohl nur in Gärten und in Catalogen so benannt.

Unterscheidet sich von der Spielart a und b durch schwarze Aehren und Grannen.

Vorkommen und Verbreitung. Wird unseres Wissens nirgends als in Gärten und auf Versuchsfeldern cultivirt und ist auch in den besten landwirthschaftlichen Werken nicht angeführt.

Cultur und Gebrauch. Eine Wintergerste, die ebenfalls, wie vorstehende Art, gerne auswintert und deshalb ein warmes Klima erfordert. Sie reift früher als die gemeine Wintergerste und wird deshalb von den Sperlingen, gewöhnlich ehe die Körner hart werden, meist aufgefressen, wenn man nicht Mittel zum Verscheuchen derselben anwendet. Die Frühlingssaat gedeiht selten, weil die Vegetationszeit zu kurz ist. Diese Gerste hat keinen ökonomischen Werth und imponirt nur ihrer besondern Färbung wegen in den Getreidesammlungen.

e) Gemeine nackte Gerste. (Hordeum vulgare nudum.) (Sommergerste.)

Samen nackt, Aehre gelblich.

Europäische Cerealien p. 44. E.

Hordeum vulgare coeleste L.

Russengerst auf dem Hundsrücken; vielzeilige nackte Gerste, Himmelsgerste, Weizenspelz, kleine nackte Gerste, Griesgerste, Himmelskorn, ägyptisches Korn oder Roggen, Gerstenweizen, Kernsamen, Sibirisches und Jerusalemskorn, Davidskorn oder Roggen, Kern, Weizengerste, Jerusalemsgerste, vierzeilige nackte Gerste, kleine nackte sechszeilige Gerste, Thorgerste, wallachisches Korn, Reisgerste, Himalayagerste in landwirthschaftlichen Schriften und Gärten, in Samenverzeichnissen und bei den Landwirthen in Deutschland; Orge nue, O. commune à graines nues, O. de Jerusalem, O. de Sibirie, O. coeleste in Frankreich; Orzo nudo, O. monstarolo in Italien; Nakedbarley, Wheat barley, French barley in England; Himmelbyg, Himmelkorn, Hevedebyg, Egyptik Rug eller Korn in Dänemark; Himmelbyg, Himmelkorn, Davidsbyg, Thorebyg in Norwegen.

Unterscheidet sich von der gemeinen Gerste a durch nackte Samen *), etwas breitere lange Grannen und durch eine kräftigere Bestockung in fruchtbarem Boden. Auch fallen die Grannen bisweilen ab und die Aehrchen erscheinen wehrlos. Wir haben bemerkt, daß beim mehrjährigen Anbau diese Gerste ausartete und in die gemeine Gerste überging, welches dadurch geschah, daß die Blumenspelzen mehr oder minder mit dem Korne zusammenwuchsen und wie bei der gemeinen Gerste nicht mehr abgelöset erschienen, was zur Genüge beweiset, daß man mit vollem Recht diese Gerste nicht als eigene Art, sondern als Spielart von H. vulgare angenommen hat.

Vorkommen und Verbreitung. Nach v. Flammenstern soll diese Gerste auf dem Himalayagebirge, 14000 Fuß über der Meeresfläche, mit gutem Erfolg gebaut werden. Nach Viborg wurde dieselbe schon öfter durch Schiffe aus der Levante, Egypten und der Türkei nach Dänemark gebracht, wornach nicht zu zweifeln ist, daß dieselbe in jenen Ländern cultivirt wird. Schon vor dreihundert Jahren kannte man diese Gerste in Deutschland; allein dennoch wird sie nirgends allgemein, sondern meist nur versuchsweise cultivirt.

Wir ließen selbst in verschiedenen Gegenden Versuche auf dem Felde damit anstellen, allein der Anbau geschah meist nur 2—3 Jahre und nach dieser Zeit ließ man sie wieder eingehen.

Cultur und Gebrauch. Diese Gerste verlangt nach unserer Erfahrung einen nahrhaften, trockenen, gut zubereiteten, reinen Boden, geschützte Lage, und eine frühe Aussaat, wo sie sich sodann sehr kräftig bestockt, viel und gutes Stroh und reichen Ertrag an Körnern abwirft; auf geringen Feldern dagegen bestockt sie sich gering und steht den andern Gersten nach.

Unsere gemachten Anbauversuche in der Umgegend von Heidelberg lieferten folgendes Resultat:

---

*) Bei den Gersten- und Haferarten sind in der Regel die Blumenspelzen mit dem Samenkorn verwachsen und bilden die Schale der Körner; hier lösen sich aber die Blumenspelzen vom Samen ab, wodurch das Korn nackt und kleiner erscheint. Aus diesem Grunde wiegt diese Gerste auch mehr als die andern Arten.

Ort des Versuchs.	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Stein, hügeliges Kalkgeb. 1833.	22	Dinkel	—	22. März 3 Mßl.	25	210
Zu Kohlhof auf dem Sandsteingebirg, 1400 F. üb. dem Neckarwasserspiegel 1834.	100	Kartoffel gedüngt	—	19. April 15 Mßl.	80	220
Ochsenbach auf flachhügeligem Land im Kalkgeb.	100	Spelz gedüngt	—	1. April 20 Mßl.	213	210
Kirchheim in flachem Land	56	Spelz gedüngt	—	15. März 8 Mßl.	55	210
Ebendaselbst	160	Krapp	1833	17. März 20 Mßl.	170	219
Im Kocherthal auf flachhügeligem Kalkgebirg.	200	Weizen gedüngt	—	4. April 20 Mßl.	210	230

Einstimmig wurde bei diesen Versuchen bemerkt, daß die Frucht sich nicht lagerte, keinen Brand hatte und schwer zu dreschen war. Ferner wurde das Stroh zur Fütterung sehr gut gefunden. An einigen Orten artete die Frucht aus, die Körner erschienen weniger nackt, und zeigten Annäherung zur gemeinen Gerste b. Im Allgemeinen waren die Bauern mit dieser Gerste nicht sonderlich zufrieden, sie ließen dieselbe wieder abgehen und gaben der allgemein eingeführten zweizeiligen Gerste den Vorzug.

Thaer sagt Folgendes: Da man diese Gerste längst gekannt hat, so scheint es auffallend, daß ihr Bau sich nicht früher auf fruchtbarem Boden allgemein verbreitete. Jedoch läßt es sich aus den Bedingungen ihres Gerathens wohl erklären, daß ihr Bau nicht Jedermanns Sache sey. Sie vereinigt sonst Alles, was sie als Sommergetreide empfehlungswerth machen kann. Härte, Sicherheit, starke Bestaudung, Steifheit des Halms, starken Ertrag an mehlreichen, nahrhaften Körnern, und vortreffliches, dem Weizen nahekommendes Stroh, welches selbst gegen das Gewicht des Korns in viel größerem Verhältnisse wie bei der großen Gerste steht. Des letzteren wegen haben sie Kurzsichtige getadelt, daß sie aus einer Masse Stroh weniger Korn gebe, ohne zu bedenken, daß man von einer gleichen Fläche um ein Drittheil mehr Stroh als von anderer Gerste gewinne, ein Stroh, was zur Fütterung vorzüglich scheint und dessen Spreu frei von den beschwerlichen Grannen ist.

Sie will aber einen guten, kraftvollen und wohlbereiteten Boden haben, und ob sie in der Stoppel eines anderen Getreides gesäet in eben dem Verhältnisse besser als andere Gerste gerathe, wie solches nach Hackfrüchten der Fall ist, kann ich nicht bestimmen, da ich und meine Freunde sie nach diesen Vorfrüchten gebaut haben. Aber auch möglichst früh will sie gesäet seyn, damit sie Zeit habe, sich stark zu bestauden, bevor die Wärme sie in die Höhe treibt. Spätere Saat ist verschieden fehlgeschlagen. Ein Frost schadet ihr, wenn sie jung ist, nicht merklich.

Wir haben mit Zusatz von etwas Weizen oder Roggen ein gar kräftiges Brod daraus gebacken.

Einige Versuche, daraus Bier zu bereiten, mißglückten den Brauern, das Bier ward kräftig, aber nicht klar. Nunmehr sollen aber andere ein vorzügliches Bier daraus brauen.

Von den Branntweinbrennern wird diese Gerste sehr gesucht; ihr Werth ist dem des Roggens meistens gleich.

Weiter bemerkt Burger: Ich habe sie in den hohen Bergen, welche Kärnthen von Steiermark trennen, zu Breitenegg und in der Pack angetroffen.

Sie ist früh reif. Ich habe am 8. April 1807 in ein und denselben Acker gesäet:

Hordeum distichon nudum (zweizeilige nackte Gerste),
— coeleste (gemeine nackte Gerste),
— distichon (große zweizeilige Gerste).

Am 13. Juli war die erste Gerstenart reif, am 18. die zweite und am 23. die dritte. In den Bergen versicherte man mich allgemein, daß die gemeine nackte Gerste um 10 Tage früher reife wie die große zweizeilige. Die Körner dieser Frucht fallen leicht aus und die Vögel stellen derselben sehr nach, so lange sie nicht vollkommen reif ist. Ihr Ertrag an Körnern ist dem der zweizeiligen nackten Gerste ganz gleich, an Stroh aber geringer. Ich habe im Jahr 1807 einen Acker zur Hälfte mit der zweizeiligen, den andern mit der einzeiligen nackten Gerste an gleichem Tage besäet. Das Joch der ersteren gab 18,81, der anderen 17,40 Metzen.

2. Abtheilung.

Zweizeilige Gersten. (Hordea disticha.)

Die Aehre flach, die zwei fruchtbaren Aehrchen stehen in zwei regelmäßigen Reihen, die unfruchtbaren dagegen sind schuppenähnlich, fest an die Spindel angedrückt und viel kleiner als die fruchtbaren.

3) Reisgerste. (Hordeum zeocriton L.) (Sommergerste.)

Samen bekleidet, Aehrchen dicht über einander liegend, mit den Grannen einen Fächer bildend *).

Europäische Cerealien p. 45 A.

Bartgerste in Mecklenburg; Pfauengerste in der Oberpfalz; Rheingerste, Riemengerste, Fächergerste, türkische, venetianische und japanische Gerste, Wuchergerste, St. Petersgerste, Dinkel- und Hammelkorn in verschiedenen deutschen landwirthschaftlichen Schriften, Gärten und Samenverzeichnissen, so wie auch bei einzelnen Landwirthen; **Orge en eventail, O. pyramidale, O. de Russie, O. faux-riz, Riz rustique, Riz allemagne, O. à large épi** in Frankreich; **Orzo di Germania** in Italien; **Espelta de cebada** in Spanien; **Fulham barley, Potneg barley, Sprat barley, Battle door barley** in England; **Skyffelkorn, Plumagekorn, Bredkorn** in Schweden; **Riis, Riisbyg** in Dänemark; **Paddy gunnjng** in Japan.

Halm 2½—3 Fuß lang, aufrecht, gegliedert, hohl. Blätter ½ Zoll breit, 6—8 Zoll lang. Aehre 2—2½ Zoll lang, an der Basis oft 1 Zoll breit. Fruchtbare Aehrchen 20—24 in zwei Reihen, die unteren fast horizontal, die oberen mehr aufrecht von der Spindel abstehend. Balg pfriemenförmig, ½—1 Zoll lang, gegrannt. Bälglein mit den Samen verwachsen, die äußeren gegrannt, die inneren ungegrannt. Granne dreimal so lang als die Aehre, stark abstehend. Samen ½ Zoll lang, stark gewölbt, nach den beiden Seiten zugespitzt, meist größer als bei andern Gersten.

Vorkommen und Verbreitung. Schon Tabernamontan erwähnt von dieser Getreideart, die im Waßgau und dem Westrich unter dem Namen: deutscher Reis, bekannt sey, wornach zu schließen ist, daß dieselbe schon seit drei Jahrhunderten in Deutschland bekannt und allgemein verbreitet war, während man sie wieder als

*) Hiervon der Name: Pfauen- oder Fächergerste.

eine neue Fruchtart versuchsweise einführt. Auch die Römer scheinen diese Gerstenart unter dem Namen Far candidum gekannt zu haben, und soviel wir erfuhren, geht dieselbe jetzt noch in Italien unter der Benennung Orzo di Germania (deutscher Reis). Nach Viborg wird sie in neuerer Zeit in Dänemark, in den Herzogthümern Holstein und Schleswig, auf Seeland und bei Friderieia in Jütland versuchsweise im Großen angebaut. Auch in England wird diese Gerste sehr häufig gezogen, und zur Bierbereitung, wegen den großen, gleichmäßig keimenden, mehligen Körnern, vorzugsweise vor andern gesucht.

Cultur und Gebrauch. Diese Gerste verlangt vor allen andern Gerstenarten einen kräftigen, vorzüglich gut bearbeiteten Boden, und wegen der starken Bestockung eine dünne Aussaat. Auf mageren Boden taugt sie durchaus nicht und schlägt gegen jede andere Gerste zurück.

Der, auf mehrern Gütern Sr. Hoheit des Herrn Markgrafen Wilhelm von Baden unter den verschiedenartigsten Verhältnissen im Großen stattgehabte Anbau lehrte, daß diese Gerste auf gutem, wohlzubereitetem Boden einen höheren Ertrag, als die landesübliche zweizeilige Gerste, im entgegengesetzten Falle aber einen geringeren als diese giebt.

Wir haben von dieser Gerste einen Bauversuch angestellt, der sehr gut ausgefallen ist, und den Werth, den ihr die englischen Brauer beilegen, vollkommen bestätigt gefunden. Vorzüglich wurde die dünne Schale und beim Malzen das gleichmäßige Keimen gerühmt, was ein Haupterforderniß ist, wenn der Zuckerstoff gehörig entwickelt werden soll.

Wagini sagt Folgendes: Diese bisher nur als Sommerfrucht gebaute Gerste bestaudet sich, wenn sie in einem guten, dem Weizenlande nahe kommenden Boden cultivirt und nur dünn ausgesäet wird, ungemein stark und giebt einen sehr hohen Ertrag; sie treibt gewöhnlich aus einem Korne 10—15 Halme und eben so viel Aehren empor, deren jede 24—30 Körner enthält; im Größeren gebaut gab sie einen 22fältigen Ertrag, wenn jene der gemeinen Gerste 12fach gewesen ist. Sie hat das Gute, daß sie sich immer, auch bei Wind und starkem Regen, aufrecht erhält, und daß ihr, wegen der stark ausgesprieteten Grannen, die Sperlinge nicht bei-

kommen können, im besten Boden nicht ins Stroh vegetirt und auch beim Ueberreifen nicht ausfällt. Ihre Cultur eignet sich übrigens auch ganz für kältere Gebirgsgegenden. Sie giebt ein sehr schönes Mehl und gute Graupen, auch taugt sie vortrefflich für Bierbrauerei, vorzüglich zu Weißbier, wozu sie in England häufig gebaut und benutzt wird. Sie muß jedoch allein gemalzt werden, weil sie mit anderer Gerste vermischt nicht gleichförmig keimt.

Burger erwähnt: Bei gleich guten Verhältnissen mit der zweizeiligen Gerste wächst sie höher, hat einen stärkeren Halm und größere, specifisch schwerere Körner. Sie bedarf aber eines mehr gebundenen Bodens, wie die oben genannte, und verträgt in der Jugend ebenfalls den stärksten Frühlingsfrost. Sie wird nur eine Woche später reif wie die gemeine zweizeilige Gerste.

Meine Erfahrungen über Gerstencultur im Großen beschränken sich großentheils auf die Pfauengerste, die ich nach vergleichenden Versuchen meinem Boden im Lavauthale am angemessensten fand.

In der Gegend von Heidelberg erhielten wir von der Cultur der Reisgerste folgende Resultate:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Haag im Odenwald, Sandsteingebirg. 1833.	20	Kartoffel	—	Ende März 10 Mßl.	55	170 ℔
Bammenthal, flachhügeliges Kalkgebirg.	112	Spelz	—	16. April 20 Mßl.	190	175
Rosenhof, in flachem Land des Rheinthals.	50	Spelz	1829	10 Mßl.	110	183
Edingen, ebendaselbst.	100	Kartoffel	1830	14 Mßl.	160	185
Walldorf, ebendaselbst, in leichtem Boden. 1834.	150	Weizen	—	Ende März 10 Mßl.	180	190
Bammenthal	100	Dickrüben	—	16. April 20 Mßl.	80	190
Schriesheim an der Bergstraße, in flachem Land.	100	Kartoffel	—	im April 11 Mßl.	100	120
Walldorf	100	Korn	1832	16 Mßl.	140	185

In beiden Jahrgängen wurde bei allen Versuchen allgemein wahrgenommen, daß in der Gerste keine Spur von Brand zu finden und gut auszudreschen war, daß sich dieselbe nicht lagerte und gutes Stroh zur Fütterung abwarf.

4) Zweizeilige Gerste. (Hordeum distichon L.)

Aehre aufsteigend, mehr oder minder schlaff oder hängend. Die fruchtbaren Aehrchen gegen die Spindel gedrückt, in zwei regelmäßige Reihen geordnet. Die Grannen in zwei Reihen, ziemlich parallel mit der Aehre stehend.

a) Lange zweizeilige Gerste. H. distichon nutans.) (Sommergerste.)

Samen bekleidet. Aehre verlängert, schlaff, gebogen, häufig hängend.

Europäische Cerealien p. 46. A.

Große oder zweizweilige Gerste im Erzgebirge; Große Sommergerste, zweizeilige Gerste, Zielgerste, Früh-, Platt- und Märzgerste (von der Aussaat im März) allgemeine Benennungen in Deutschland; Zezhmen in Illyrien; Orge à deux rangs, O. distique, Pomelle Paoumoule, Baillard, Baillerage und Mars (wenn sie im März gesäet wird) in Frankreich; Barley und Long-cared-barley in England; Cebada cadilla in Spanien; Scandella in Italien; Cevada disticada in Portugall; Fladbyg, Fledbyg in Norwegen; Toradet Byg, Langaxet Byg in Dänemark; Tvaradigt Korn, Gumrik, Flatakorn, Flakbiug, Danskakorn und Brankorn (weil sie im März gesäet wird) in Schweden.

Halm 2½—3 Fuß hoch, aufrecht, gegliedert. Blätter ¾ Zoll breit, 7—8 Zoll lang. Aehre 4—5 Zoll lang, ½ Zoll breit, gebogen. Aehrchen 22 bis 28 fruchtbare in zwei Reihen, ½ Zoll lang, an die Spindel gedrückt, weit auseinander stehend, weißlich-gelb. Balg pfriemlich, gegrannt, ½ Zoll lang, weiß. Bälglein mit den Samen verwachsen, die äußeren gegraunt. Grannen ⅓ länger als die Aehre, wenig abstehend, flach, rauh und weißlich. Samen ½ Zoll lang, bauchig, nach den Enden stark verjüngt, mehlig.

Vorkommen und Verbreitung. Diese Gerste ist in ganz Europa allgemein verbreitet und hat in den meisten Gegenden die gemeine Gerste verdrängt, was am besten für den ihr gebührenden Vorzug spricht. Nur in einigen gebirgigen Gegenden fanden wir,

daß man ihr die gemeine Gerste vorzieht und behauptet, daß diese besser für jene klimatischen und Bodenverhältnisse sich eignet, was wir bereits bei der gemeinen Gerste angeführt haben. Schon vor 300 Jahren war diese Gerste am Oberrhein angebaut und wurde besonders zur Bierbrauerei und Bäckerei verwendet.

Cultur und Gebrauch. Die lange zweizeilige Gerste bedarf keiner weiteren Empfehlung, indem ihr Werth, zumal für die Bierbereitung, allgemein bekannt ist. Sie gedeiht am besten in einem mit Thon und Sand gleichmäßig gemengten, gut bearbeiteten Boden, meist nach Hackfrüchten am besten. Die Frühlingsfröste schaden ihr nicht, und wenn auch gleich die Blattspitzen gelb werden, so erholt sie sich bei der ersten warmen und feuchten Witterung dennoch schnell wieder, weßhalb die Aussaat sehr früh und meist im Anfange März bei uns geschehen kann.

Schwerz sagt: Je nachdem eine und dieselbe Gerstenart früh oder spät gesäet wird, heißt man sie Früh- oder Spätgerste. Indessen ist es wahr, daß die kleine oder vierzeilige Gerste die spätere Einsaat besser als die große oder zweizeilige zu ihrem vollkommenen Gedeihen verträgt, aber nicht, daß sie das spätere Einsäen nothwendig dazu erheischt. Es kömmt daher bei der Bestimmung der Saatzeit nicht sowohl auf die Gerstenart als auf andere Umstände an.

Vor allem muß der Boden wohl und vollständig zubereitet seyn, und das bleibt dabei die Hauptsache. Die zweite ist eine günstige, zur Gerstenart geeignete Witterung. Hat man beides erreicht, so würde es thöricht seyn, zum Mai oder gar zum Junius zu verschieben, was man im April oder selbst im Mai thun kann, um so mehr als die frühere Gerstensaat in der Regel die beste ist und die reichlichsten Ernten zur Folge hat, wie auch A. Young bemerkt. Man braucht zu 100 badische □Ruthen (¼ Morgen) gewöhnlich 10 Mäßchen Saatfrucht, und erlangt daselbst nach Umständen 1½ bis 2 Malter Gerste.

Nach mehrfachen Angaben soll diese Gerste in Marschgegenden über Winter angebaut werden und sich außerordentlich bestocken. Wir versuchten dieses mehrmalen, allein die Pflanzen winterten aus und die wenigen, die übrig blieben, zeigten einen kümmerlichen Wachsthum. In den Rheingegenden säet man in die Gerstenäcker

allgemein deutschen Klee und benutzt denselben das folgende Jahr zur Fütterung. Diese Frucht wird im ganzen südlichen Deutschland allgemein zur Bierbereitung benutzt und ihr Werth steigert sich bei der stets zunehmenden Bierconsumtion täglich mehr. Das Stroh wird in der Regel zu Häcksel geschnitten und mit gestoßenen Rüben und Kartoffeln gemengt verfüttert.

Schwerz äußert sich folgendermaßen: Weit mehr für den Boden, als für das Klima, ist die Gerste empfindlich. Sie ist darin weit heikeler, als Weizen und Roggen sind. Eine zähe Erdkrumme vermag sie mit ihren weichlichen Blattspitzen nicht zu durchbohren; ein dürrer loser Boden ist ihr zuwider, auf einem mageren Boden hat sie kein Gedeihen. Säure verträgt sie nicht, daher sie auf Boden, der manchmal unter Wasser steht, oder Torf- oder Haidehumus enthält, schlecht angebracht ist. Hat der Sandboden auch nur eine moorige Unterlage, so kömmt sie darauf nicht fort.

Schwieriger, in Bezug auf den Boden, als die kleine Gerste ist die große mit ihren Forderungen. Man muß ihr daher vorzugsweise den bündigeren Boden anweisen. Ein gutes etwas Kalk enthaltendes Weizenland ist ihr Element.

Im Ganzen liebt die Gerste einen milden, reichen, warmen, wohlverkrümmelten, nicht zu trockenen und nicht zu nassen Boden. Die kleinere Gerste gedeiht auch wohl auf lehmigem Sand, in Gegenden, wo das Klima nicht allzu trocken ist. „Ein mürber Boden", sagt Burger, „der das Mittel hält zwischen Weizen- und Roggenboden, ist der wahre Gerstenboden. Im südlichen Deutschland findet man die Gerste überall nur in bindigem Boden; aber in dem kühleren nördlichen Theil unsers Reichs wird sie auch im Sandboden gebaut."

In der Gegend von Weimar, eines der gesegnetsten Gefilde, räumt man der Gerste unbedingt den allerbesten Boden ein. Ein Gerstenland oder ein gutes Land sind dort gleichbedeutende Worte. Man hört daselbst gewöhnlich sagen: das Land ist zu gut für Weizen! Oder: das Gut hat so schlechten Boden, daß er nichts als Weizen und Hafer trägt.

Die Gerste liebt weniger ein fettes als reines Land. Einen solchen Stand kann ihr aber eine dreifeldrige Körnerwirthschaft ohne

reine Brache auf die Dauer nicht verschaffen. Früh gesäet, wie es die große Gerste in der Regel seyn will, wird sie einem Heere von Unkraut preis, und unterliegt ihm, wo nicht gejätet wird, in Jahren, welche letzteres begünstigen. Sie, mehr als jedes andere Getreide, verdient unmittelbar auf behackte Brachfrüchte zu folgen, um so mehr, als ihrem Schutze gewöhnlich der junge Klee anvertraut wird.

Indessen muß man nicht glauben, daß die Gerste nicht auch auf anderes Getreide, wie Weizen, Roggen, Wintergerste, Dinkel, und zwar mit vorzüglichem Gedeihen folgen könne. Wo nur immer der Boden in Kraft steht und rein gehalten wird, da kann der Folge wegen Gerste gedeihen. In der so berühmt gewordenen Grafschaft Norfolk wird nicht viel weniger Gerste nach Weizen als nach Rüben gesäet, und der genaue englische Beobachter Marschall versichert uns, daß die Weizengerste sich durchgehends vor der Rübengerste auszeichne. In der Pfalz hat die Gerste nach Runkeln nichts vor der nach Spelz voraus.

„Ich habe", sagt Koppe, „seit langer Zeit mein Augenmerk darauf gerichtet, ob die kleine Gerstenart im Durchschnitt nach Kartoffeln oder nach Roggen besser gerathe; ich möchte aber, nach dem Erfolge vieler Jahre, bei gleicher Düngung eher der Gerste nach Brachroggen den Vorzug geben."

„Eine große Verträglichkeit dieser Kornart", fährt derselbe Verfasser fort, „mit sich selbst habe ich ebenfalls aus Erfahrung kennen gelernt. Ich hatte ehemals Nachbarn, die in ihren Wöhrten keinen andern Fruchtwechsel beobachteten, als folgenden: 1) Erbsen, Lein und Kartoffeln, wozu gedüngt ward; 2) Gerste, 3) Gerste. Ich kann versichern, daß die Gerste stets einen guten Ertrag gab." Ein Gleiches versichert Burger nach der Erfahrung von einem Schlächter. Wer aber auf einem mit Hederich verpesteten Acker Gerste nach Getreide oder nach Hülsenfrüchten folgen lassen will, der wird nicht selten die Rechnung ohne den Wirth machen.

Als Folge nach dem Wintergetreide, behauptet Schmalz, daß die Gerste besser und sicherer nach dem Roggen als nach dem Weizen gerathe, ungeachtet der Weizen immer in kraftvollen Acker gesäet worden. Sollte nicht dazu beitragen, daß das Land unter

dem Roggen reiner als unter dem Weizen bleibt? Oder sollte bei ihm von Kleeweizen die Rede seyn? Man beobachtete, nach meinen gesammelten Erfahrungen an vielen Orten, daß die Gerste, welche nach Wintergetreide, das in Kleestoppel gesäet wird, nicht gut gedeihen will und oft vom Wurmstich leidet.

Nachtheilig aber im höchsten Grade für die Gerste sind die Rüben, welche zwischen ihr und dem Wintergetreide im Herbst eingeschoben werden, oder die sogenannten Stoppelrüben. Es herrscht hierüber in allen Gegenden, die ich kenne, nur Eine Sprache; daher auch kein guter Wirth, weder in den Niederlanden noch im Elsaß, sich eine solche Zwischeneinschaltung, es sey denn in der höchsten Noth, erlaubt. „Wer", sagen die Elsasser, „auch nur mit einem Rübensacke im Herbst am Acker vorbeigeht, der sieht es schon der Gerste im folgenden Jahre an." Die Ursache davon liegt wohl nicht fern. Gerste und Rüben sind beide gleich gierig nach Humus. Ziehen nun die Stoppelrüben als früher geladene Gäste die humosen Theile, welche das Wintergetreide im Boden zurückließ, an sich, so hält die reine Gerste eine sparsame Tafel.

Wie alle Gewächse, welche ein schnelles Wachsthum haben, ist die Gerste weniger um frischen Dung als alte Bodenkraft verlegen. Sie gedeiht in einem kraftvollen Acker in zweiter, ja in dritter Tracht besser, als in einem ausgetragenen Acker nach frischem Düngen. Dabei wird die im frischen Dung, zumal die im Schaafmist gewonnene, von den Bierbrauern nicht gesucht, da sie bei dem Malzen nicht so schnell wie die ungedüngte Gerste keimt. Auf jeden Fall darf erstere nicht unter die letztere gemischt werden. Geschieht das, so wird das Malz zweiläufig.

Gerathener möchte es wohl seyn, nach Art der Pfälzer die auf etwas mageren Boden gesäete Gerste zu pfuhlen (mit Jauche zu überfahren), wenn sie den Boden schon überzogen hat. Man kann damit fortfahren, bis die Gerste in Halme aufschießt.

Eine sehr bemerkens- und nachahmungswürdige Weise, das Land für die Gerste zu gewinnen, hat in der Pfalz statt. Sobald das Winterkorn oder der Winterspelz das Feld geräumt hat, werden Wicken darüber her gesäet und mit der Stoppel flach umgepflügt. Man säet sie gern dicht, damit sie nicht zu grobstengelig werden, wo sie schwerer mürbe würden. Sind sie über der Erde,

so gypst man, damit sie recht rankig werden und möglichst geil wachsen. Nicht zur Benutzung, sondern zur Verbesserung des Bodens bestimmt, läßt sich der Pfälzer, sie seyen auch so üppig wie sie mögen, nicht verleiten, sie dem Feld zu entwenden. Deshalb, sobald der Frost oder ein Reif sie zu drücken anfängt, benutzt er eine naßkalte Witterung, die er eigens dazu wählt, um sie unterzupflügen. Sollte er auch, von dem Winter überrascht, von dem Unterpflügen abgehalten werden, so ändert das nichts an seinem Entschlusse, sie auf dem Felde stehen zu lassen, das sie erzeugte. Reichlich möge einen solchen braven Mann die schönste Gerstenernte lohnen! Sie thut es denn auch in der Regel, und namentlich wird eine solche Gerste besonders schwer und ausnehmend gern gekauft. Wer unter den Dreifelder-Wirthen Ohren hat zu hören, der höre!!!

Auf die so untergepflügte Winternarbe wird im folgenden Frühjahre ohne Weiteres die Gerste ausgesäet und flach eingepflügt.

b) Kurze zweizeilige Gerste. (Hordeum distichon erectum.) (Sommergerste.)

Samen bekleidet; Aehre dicht, aufrecht, selten etwas gebogen.

Europäische Cerealien p. 47. B.

Hordeum distichon Viborg Abhandl. von der Gerste S. 33. H. distichon multicaule. H. ramosum seu distichon, Blattgerste. Wagini S. 78. Spiegelgerste, Staudengerste, Hainfelder Gerste in Deutschland; Orge distique à épillets rapprochés in Frankreich.

Sie unterscheidet sich von der vorstehenden Spielart durch eine aufrecht stehende abgestumpfte; breitgedrückte Aehre, gedrungene Samenreihen, gerade aufstehende, meist anliegende Grannen und durch einen höheren Halm. Sie bildet die Mittelform zwischen der zweizeiligen und der Reisgerste und ist von letzterer durch längere Aehren, kleinere Samenkörner und durch einen aufsteigenden längeren Halm zu unterscheiden. Die Aehnlichkeit mit der Reisgerste hat zu der Benennung H. pseudo-zeocriton Veranlassung gegeben. Bisweilen fallen die Grannen bei starker Reife ab und die Aehren erscheinen wehrlos, was aber nur bei trocknem Erntewetter geschieht.

Vorkommen und Verbreitung. Unseres Wissens ist diese Gerste dem Landmann wohl noch wenig bekannt, und wir haben

sie meist nur auf Versuchsfeldern und in Getreidesammlungen gefunden; Viborg dagegen bemerkt, daß sie im Mansfeldischen und gegen den Harz häufig im Gebrauch wäre; eben so sagt Wagini, daß sie in Thüringen häufig und mit Vortheil angebaut werde.

Cultur und Gebrauch. Wir müssen bedauern, daß uns die Culturversuche im Großen mit dieser Gerste mißglückt sind und wir deßhalb keine richtigen Resultate mittheilen können. Im Kleinen dagegen bauen wir sie schon 20 Jahre, und haben gefunden, daß sich dieselbe kräftig bestockt, sehr guten Ertrag und längere Halme als die Spielart a bringt, was uns berechtigt, die Anbauversuche zu empfehlen.

Wagini sagt über diese Gerste Folgendes: Sie liebt einen schweren feuchten Boden, weil sie in jedem andern Lande wieder sehr leicht ausartet, in dem ihr angemessenen Boden aber bestockt sie sich ungemein stark, so daß jedes Samenkorn 10 Halme mit eben so viel Aehren treibt, und nach mehreren Versicherungen soll ihr Ertrag ungleich höher wie von der gemeinen Gerste seyn; zur Aussaat nimmt man von ihr den vierten Theil weniger Samen wie von anderer Gerste, einmal weil die Samen kleiner sind, hauptsächlich aber deshalb, damit die Pflanzen weit genug von einander zu stehen kommen und sich kräftig bestocken können.

Diese Gerste vollendet mit einer unglaublichen Schnelligkeit ihre Vegetation, und zwar dermaßen, daß wenn sie auch erst zu Anfang oder wohl zu Ende Juni ausgesäet wurde, sie dennoch mit andern im April bestellten Gerstenarten gleichzeitig reif wird; daher legt man ihr auch schon vor älterer Zeit das Sprichwort bei: binnen sechs Wochen aus und wieder in den Sack.

In Thüringen wird diese Gerste häufig gebaut, und jeder Landwirth wird sie mit Vortheil cultiviren, der niedrige Gerstenfelder hat, wo andere Gerstenarten nicht fortkommen wollen, diese aber mit einem hohen Ertrage benützt werden kann.

Was die von Wagini angegebene schnelle Reife betrifft, so können wir nicht damit einverstanden seyn, weil wir im Gegentheil bemerkt haben, daß sie mit der langen zweizeiligen Gerste gleich gesäet, eher später als dieselbe reif wird. Daß sie leicht ausartet und in die lange zweizeilige Gerste übergeht, wie dieses Viborg

angiebt, haben wir nicht beobachtet, ſondern vielmehr gefunden, daß dieſelbe ſeit 20 Jahren immer beſtändig geblieben iſt.

Dieſe Gerſtenart liefert das längſte und ſchönſte Stroh vor allen andern.

c) Nackte zweizeilige Gerſte. (Hordeum distichon nudum.) (Sommergerſte.)

Samen nackt; Aehre verlängert hängend.

Europäische Cerealien p. 48. D.

H. distichon. Variet. nudum L. Kaffeegerſte, nackte Gerſte, große nackte Gerſte, zweizeilige Himmelsgerſte, große Himmelsgerſte, polniſche zweizeilige Sommergerſte, Weizgerſte, ruſſiſche Gerſte, egyptiſches Korn in Deutſchland. Orge à deux rangs nue, O. à café, O. de Perou, O. d'Espagne, O. nude in Frankreich; Siberian, Halidaybarley *) in England; Thorebyg Noegent taradetbyg, Himelbyg in Norwegen.

Unterſcheidet ſich von der Spielart a durch nackte Samen.

Vorkommen und Verbreitung. Bis jetzt meiſt nur in Getreideſammlungen, häufig aber auch ſeit einer Reihe von Jahren verſuchsweiſe von Oeconomen auf dem Felde gebaut, ohne eine weitere allgemeine Verbreitung erlangt zu haben.

Cultur und Gebrauch. Dieſe Gerſte zeichnet ſich auf fruchtbarem Boden im Gartenland vor der zweizeiligen Gerſte a aus, allein ſie ſtellt ſich hinter dieſelbe, wenn ſie in geringerem Boden auf dem Felde angebaut wird, was, wie bei den meiſten nicht eingeführten Getreidearten, die Urſache ſeyn mag, daß trotz den vielen Verſuchen, die ſeit 12—20 Jahren damit angeſtellt worden ſind, dieſe Gerſte keinen Eingang fand.

Nach einem Anbauverſuch, den Se. Hoheit der Hr. Markgraf Wilhelm im Jahr 1822 auf Ihren Gütern im Neckarthal machen ließen, erhielten Höchſtdieſelben auf 20 Ruthen Land 7 Seſter vollkommene Körner, die zum Preis von 5 fl. 20 kr. pr. Malter (1 Malter zu 8 Seſter) verkauft wurden, während das Malter gewöhnliche zweizeilige Gerſte nur 5 fl. koſtete, nebſt 260 % Stroh. Ebenſo haben mehrere Vereinsglieder zu jener Zeit Verſuche damit angeſtellt, die günſtige Reſultate lieferten. Allein trotz dieſer Erfahrungen wurden die Verſuche wieder aufgegeben.

*) Halidaybarley von einem gewiſſen Haliday, welcher dieſe Gerſte 1767 nach England gebracht hat.

Die nachstehende Tabelle enthält unsere neuesten Versuche aus hiesiger Gegend:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Aversbach im hügeligen Kalkgebirge. 1834.	87	Futterwicken	1833	Anf. April 1 Sester	80	502
Kohlhof auf dem höheren Sandsteingebirge. 1835	100	Kartoffel	1834	13. April 1½ Sester	70	200

Bemerkt wurde, daß kein Brand sich in der Frucht vorfand, daß dieselbe schwer zu dreschen war und schönes Mehl lieferte. Es blieb ebenfalls bei diesen Versuchen, und Niemand hatte Lust, dieselben, des geringen Ertrages wegen, fortzusetzen.

Auch Thaer bemerkt, daß er nach allen mit dieser Gerste gemachten comparativen Versuchen nur einen geringen Ertrag gefunden und deshalb den Anbau wieder aufgegeben habe.

Die Erfahrungen Burgers sind folgende: Diese Gerstenart hat einen höheren Halm als die gemeine zweizeilige; sie wird um eine Woche früher reif wie die nackte vierzeilige und verträgt auch heftigen Frost in der Jugend. Ihr Kern ist sehr mehlreich und feinschalig. Die Cultur derselben ist in reichem Boden vortheilhaft. Ich habe diese Gerstenart durch mehrere Jahre cultivirt und baue auf passenden Stellen noch alljährlich so viel, als ich zum Hausbedarf nöthig habe; denn als Marktwaare ist sie zu wenig gekannt, wird nicht gesucht und zu gering gegen die gemeine Gerste bezahlt. Eine Metze wiegt 84⅓ ℔; ein Loth enthält 321 Körner; 2¼ Metzen Ansaat pr. Joch, breitwürfig gesäet und eingeegt, gaben mir 16 — 18¾ Metzen Ertrag.

In den europäischen Cerealien S. 48 von dem Jahr 1824 führten wir, durch die Beschreibung Wagini's veranlaßt, eine schwarze zweizeilige Gerste auf; allein wir haben uns während jener Zeit überzeugt, daß eine solche Form bis jetzt nicht existirt, nnd daß Wagini die schwarze gemeine Gerste hiermit verwechselt hat.

3. Gattung. Haargras. (Elymus L.)

Aehrchen 2— vielblüthig, zu 2, 3, 4 auf den Ausschnitten der Spindel sitzend. Balg 2klappig, vor die Blüthe gestellt; die Klappen der zu 3 gestellten Aehrchen eine 6blätterige Hülle darstellend. Die oberste Blüthe oft verkümmernd. Bälglein 2spelzig.

1) Sandhafergras. (Elymus arenarius L.)

Strandgras, blaues Sandgras, wilder Weizen, wilder Roggen in Deutschland; Lyme-grass in England.

Blätter eingerollt, starr; Aehre aufrecht, gedrungen; Aehrchen meist 3blüthig und flaumig an der Mitte der Aehre zu 3, so lang als der auf dem Rücken gewimperte Balg oder länger.

4 Blüthe: Juli, August. Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. An sandigen Meeresufern in den Dünen der Nordseeinseln, theils wild, theils angebaut; selten auf Sandfeldern und an sandigen Ufern in Baiern, der Lausitz und in Sachsen.

Cultur und Gebrauch.

1) Uferdeckungspflanze.

Dieses Gras wuchert sehr und kann durch das Pflanzen der Wurzelsprossen sehr schnell vermehrt werden; die Wurzeln sind sehr stark, meist umherkriechend und mit mächtigen Fasern versehen, weshalb es zur Deckung sandiger Dämme und Flußufer, so wie zur Bindung des Flugsandes in mehreren Dünenländern angebaut wird. Ferner sind die Blätter und Stengel sehr steif und widerstehen dadurch dem Fortreißen des Sandes durch Sturmwinde und Wasserströmungen.

2) Mehlpflanze.

Nach Schubart sollen die Körner dieses getreideartigen Grases in Island unter dem Namen Melur (Sandweizen) bekannt seyn und daselbst zu Brodmehl verwendet werden.

4. Gattung. Roggen. (Secale.)

Die Blüthen in einer Aehre. Die Spindel gegliedert, zusammengedrückt und mit feinen Haaren besetzt. Die Aehrchen abwech-

selnd in zwei Reihen an die Spindel befestiget, 2blüthig, 2samig. Der Balg 2klappig, gegen einander überstehend, gleich, schmal, zusammengedrückt, der Rücken erhaben und in eine feine Spitze ausgehend. Bälglein 2klappig, das äußere gekielt, zusammengedrückt, in eine lange Granne ausgehend, mit einem von Haaren besetzten Rücken; das innere dünnhäutig, unbewaffnet, mit einem flachen Rücken. Das Korn lang, cylindrisch, oben abgestumpft, borstig, mehlig, zuweilen glasig.

1) Roggen. (Secale cereale L.)

Halm 4 — 5 Fuß hoch, aufrecht, nach oben etwas behaart und gebogen. Blätter ¼ Zoll breit, 6 — 7 Zoll lang. Aehre 3 — 6 Zoll lang, schlaff und rund. Spindel zusammengedrückt, breit, am Rande behaart, weiß und zerbrechlich. Aehrchen 24 — 26, ¾ Zoll lang, locker über einander liegend, an die Spindel gedrückt, 2samig, 2grannig. Balg pfriemlich, ¼ Zoll lang, 1/16 Zoll breit, weiß. Aeußerer Balg ¾ Zoll lang, zusammengedrückt, schief, gegrannt, weiß, den Samen halb umschließend, der Rücken sägeartig, an der Seite mit zwei erhabenen Streifen. Inneres Bälglein kürzer als das äußere, dünnhäutig, weiß, unbewaffnet, mit einem flachen Rücken. Grannen 1 — 2 Zoll lang, aufrecht, weiß, sehr spitz und rauh. Samen ¾ Zoll lang, cylindrisch, dunkelgrau, etwas runzlich und sehr mehlig, oben abgestumpft und behaart, unten zugespitzt. Hiervon unterscheidet man

a) Winterroggen. (Secale cereale hybernum.) (Winterfrucht.)

Europäische Cerealien p. 37. D.

Gemeiner Roggen, Korn im Erzgebirge und in Sachsen; Roggen bei Ulm, auf dem Hundsrücken und im ganzen nördlichen Deutschland; Winterkorn und Korn in der Oberpfalz, am Rhein, in der Wetterau, im Elsaß, in Steiermark; Resh in Krain; Rye und Common Rye in England; Seigle commun, S. cutivé, S. hyemale, S. de Ceres in Frankreich; Ray in Schweden.

Ist als eigentliche Grundform zu betrachten.

Vorkommen und Verbreitung. Das Vaterland des Roggens ist, wie von den übrigen Getreidearten, unbekannt. Der Anbau desselben geht übrigens durch ganz Europa und ist unstreitig die allgemeinste und älteste Getreideart, die wir besitzen.

Cultur und Gebrauch.

1) Mehlpflanze.

Der Roggen ist so allgemein bekannt, daß wir uns auf eine landwirthschaftliche Beschreibung nicht weiter einlassen, sondern die Erfahrung von Schwerz theilweise hier anführen wollen.

Der Roggen macht den Hauptnahrungsgegenstand des ganzen nördlichen Deutschlands, mit Inbegriff Belgiens, aus. Sein Mehl ist zwar nicht so weiß und so nahrhaft wie das des Weizens, noch ist es so zu allerhand Gebäcke und Küchengebrauch anwendbar, es giebt aber ein gesundes, schmackhaftes Brod, das sich länger frisch erhält als das Waizen- und zumal als das Dinkelbrod. Die Hülse des Roggens enthält eine aromatische Substanz, die eine erfrischende Einwirkung auf den thierischen Körper äußert, wie solches schon der nervenstärkende Wohlgeruch des frischgebackenen schwarzen Brodes verräth. Mit der fein zermahlenen Hülse verbacken besitzt das Brod die souveräne Eigenschaft, sitzenden Personen zu einer gewissen Erleichterung zu verhelfen, woran es ihnen so oft fehlt. Diese Wirkung soll bei denen, die nicht an den Genuß des Roggenbrodes gewöhnt sind, wie die Engländer zum Beispiel, selbst bis zur Liberalität gehen.

An Körnerertrag steht der Roggen dem Weizen nicht nach und an Stroh geht er ihm vor. Der Boden bleibt unter ihm reiner, und wird weniger erschöpft. Sein Körnerertrag ist sicherer, da der Roggen nicht so vielen Krankheiten und Zufällen unterworfen ist wie der Weizen, weniger von Unkraut leidet, sich mit einem schlechteren und weniger kräftigen Boden begnügt und dessen Säuren leichter erträgt; daher er sowohl auf Haide- als Moorboden fortkömmt. Findet er nur einen gehörig zubereiteten Acker, wird er zu gehöriger Zeit gesäet, und kommt er vor allen Dingen bei trockenem Wetter in die Erde; so gehört ein eigentliches Mißrathen dieser Frucht zu den außerordentlichen Unglücksfällen.

Es verdient demnach diese Fruchtart die höchste Beachtung. Wird sie aber in einigen Gegenden, wie z. B. in England, zurückgesetzt, so geschieht es, weil man sie nicht kennt, oder daß, wie Angewohnheit einen Fehler schön, so Ungewohnheit das Gute häßlich machen kann.

Der Roggen gefällt sich auf sandigem Lehmboden, lehmigem Sand, und kömmt selbst auf so schauerem Sande, wo keine andere Getreideart, selbst Buchweizen nicht, fort will. Ohne ihn würden viele sandige Gegenden, wie die brabantische Campagnia, die Lüneburger Haide u. s. w., gar nicht zu bewohnen seyn. Bei fleißiger Bearbeitung gedeiht er auf geschlossenem, schwerem Boden, wenn derselbe nicht zu feucht ist. Indessen mißräth er darauf nicht selten, und der Weizen bleibt zweckmäßiger daselbst angebracht. Dem Roggen wird vortheilhafter der mürbere Boden angewiesen. Der Niederungsboden erzeugt mehr Garben und höheres Stroh; der Sandboden mehr Körner, die zugleich mehlreicher, zuweilen dünnhülsiger sind. Nach Hrn. v. Witten wird der Niederungsroggen von dem Höheroggen (der Bruchroggen vom Sandroggen) oft um 8 Kilogramme per Hectoliter übertroffen.

Da der Roggen, die Wintergerste ausgenommen, unter allem Getreide am ersten zeitigt und dabei in seiner Jugend die stärkste Kälte verträgt, so ist sein Anbau auch in solchen Gegenden anwendbar, wo jedes andere Getreide, selbst der Hafer, der verspäteten Reife wegen, gefährdet ist. Man findet ihn deshalb von der Mittelhöhe der Alpen an bis zu den schneeigen Gränzen Lapplands.

Der Roggen folgt nach reiner Brache, Dreische, Klee, Spergel, Grünwicken, reifen Erbsen, Bohnen, Kartoffeln, Hirse, Tabak, Raps, Flachs, Buchweizen, Wintergerste, Weizen, Roggen, Hafer. Wieviel bei dem mehr oder weniger Gedeihen des Roggens nach dieser oder jener Frucht auf Boden und Umstände ankomme, darf ich nicht erinnern.

Da der Roggen einen wohlgemürbten Boden liebt, so kömmt auf stark gebundenem Boden (doch auch nur darauf) nicht leicht etwas anderes der reinen Brache als Vorbereitung zum Roggen gleich. Der Brachroggen stockt stärker, scheffelt reichlicher, sein Stroh ist steifer und reiner, sein Korn schwerer und vollkommener, als Korn und Stroh nach jeder andern Vorbereitung.

Ist der Boden nicht sehr steinig, so giebt der Raps, zumal der verpflanzte, der Brache in jener Hinsicht nichts nach, welches, außer der sehr geringen Erschöpfung der Oelgewächse, wohl dem Umstande zuzuschreiben ist, daß der Raps, desgleichen auch der Rübsen, das Feld früh genug räumt, um eine Brachbehandlung

zwischen ihrer Einerntung und der Roggensaat zuzulassen. Vortheilhafter aber wird man auf kräftigem, etwas schwerem Boden Wintergerste oder Weizen auf den Raps, und dann erst Roggen folgen lassen. „Selten, sagt Schmalz, säet man im Altenburgischen Winterroggen nach Klee, Raps, Kartoffeln, Kraut und Rüben, es sey denn, daß der Boden zu leicht sey, Weizen zu tragen. Meistens säet man den Roggen nach Erbsen, Wicken, Wickfutter, Sommer- und Winterrübsen, Hirsen, Camillen und nach reiner Brache."

Erbsen, Wicken, behackte Bohnen und grün abgefütterte Wicken sind gute Vorgänger für den Roggen, dann nämlich, wenn sie gut gestanden und das Feld frühzeitig genug geräumt haben. Unter solchen Umständen mögen sie auf nicht schwerem Boden der Brache gleich kommen. Nicht aber ein Gleiches hat man sich davon zu versprechen, in so fern sie das Feld nicht so zeitig räumen, daß ihre Stoppeln schon in der ersten Hälfte des Septembers umgebrochen werden können, wovon wir die Ursache bei der Roggensaatzeit angegeben haben. Selbst die zum Grünabfüttern bestimmten Wicken sind in dem Falle.

„Seit es Sitte wurde, sagt Koppe, zu behaupten, daß grün abgebrachte Früchte den Boden nicht erschöpfen, habe ich um so mehr Acht auf den Roggen nach grünen Wicken gegeben, und immer nach dem Ende Septembers und Anfang Octobers abgefütterten Gemenge erbärmlichen Roggen gefunden."

Bei dem Spergel wird gesagt werden, welche gute Vorfrucht er für den Roggen sey; jedoch ist dieses nur für Sandboden und von abgefüttertem, aber nicht von abgemähtem Spergel zu verstehen. Hr. Koppe mag solches zwar mit Recht für seine Gegend (das nördliche Deutschland) verneinen, aber unwidersprechlich zeugt die allgemeine Erfahrung der Sandländer Belgiens und Westphalens dafür, daß man daselbst etwas weder von dem strengen noch gemäßigten Fruchtwechsel wisse. Allein wahr ist es, daß dasige Gegend ein spätes Einsäen des Roggens erlaubt.

Obschon der Roggen nach Buchweizen auf gutem Sandboden gut geräth, so wird man sich auf schlechtem Sandboden doch besser mit Roggen nach Roggen und abermals Roggen stehen, als bei dem Zwischenschieben einer so zufälligen Frucht, wie der Buch-

weizen ist. Wenn man aber nicht alle Jahre zu dem Roggen auf solchen schlechten Boden düngen will, noch kann, da freilich möchte das Einschalten des Buchweizens dem Boden eine kleine Erleichterung gewähren.

So wie es auf mehr gebundenem Boden nicht leicht einen besseren Umlauf giebt, als 1) Tabak, 2) Weizen, so giebt es auf gutem Sandboden keinen besseren, als 1) Tabak, 2) Roggen, wohl zu merken, wenn man Dung genug hat.

Unter allen Vorfrüchten zu Roggen mögen Kartoffeln wohl die unvortheilhaftesten seyn. Der Roggen geräth größtentheils schlecht darnach. „Das Unterpflügen des Samens, sagt Hr. v. Witten, und das nachherige Walzen sind zwar seinem besseren Gedeihen in etwas zuträglicher, dessen ungeachtet bringen die Kartoffeläcker, wenn sie gleich Dünger vollauf erhalten haben, oftmals einen so mittelmäßigen Roggen hervor, daß man anstehen könnte, das Land für gedüngt zu halten.“ Hiermit stimmt denn auch die Erfahrung der würtembergischen Schwarzwälder überein, so daß bei ihnen Regel geworden, nicht Roggen auf Kartoffeln folgen zu lassen.

Auf lehmigem Sandboden werden Hafer und Weizen sich noch immer besser nach Kartoffeln eignen, als Roggen. Das Sicherste, was hier gebaut werden kann, möchte wohl Mengkorn, d. h. ein Gemenge von Roggen und Weizen, seyn. Es ist auffallend, daß der Roggen nach Kartoffeln viel Stroh und wenig Körner, der Weizen aber zureichend Körner aber weniger Stroh giebt.

Soll Roggen nach Klee gerathen, so darf er nicht auf die Schwarte, wie beim Weizen geschieht, gesäet, sondern die Kleestoppel muß zum allerwenigsten zweimal gepflügt werden. Indessen hat auch dieses seine Ausnahmen. Wo aber immer Weizen, Dinkel oder Hafer wachsen wollen, da wird man den Roggen nach dem Klee besser weglassen.

„Die zwei- oder mehrjährige Kleedreisch, sagt Koppe, im Laufe des Sommers fleißig bearbeitet, ist ohne Zweifel auf allen Bodenarten, die mehr für Roggen als Weizen geeignet sind, diejenige Stelle, wo man den vollkommensten Roggen in jeder Hinsicht erntet. Selten ist der Roggen nach frischer Düngung dem Dreischroggen gleich.“ Auch ein Neubruch, wenn er trocken liegt, läßt sich mit Roggen besäen, vorausgesetzt, daß der Boden dazu

im Frühjahr umgebrochen und wie Brache behandelt worden sey. „Sollten, schreibt Koppe, auch nicht alle Wurzeln verkleinert und die Rasenstücke nicht ganz getrennt seyn, so kann man doch auf eine reiche Roggenernte rechnen. Ich habe zu Zeiten noch guten Roggen auf Rodeland gesehen, welches die erste Frucht im Junius erhielt. Gerathener ist es immer, den Umbruch im März zu veranstalten.“ Da aber derlei Umbruch im Lenz nur selten in die übrigen landwirthschaftlichen Verhältnisse paßt, so wird es in der Regel gerathener bleiben, das Rodeland im Spätherbste umzubrechen, und im folgenden Frühjahre mit Hafer oder sonstigen Sommergewächsen zu bestellen, welche sehr gut auf die Herbstschwarte gesäet werden können, wodurch an Zeit und Arbeit gewonnen wird. Dann mag auf den Hafer Roggen oder Weizen folgen.

Eine besondere Eigenheit des Roggens dürfen wir nicht übersehen, die nämlich, daß er auf dem Sandboden ungestraft eine Reihe von Jahren ununterbrochen auf sich selbst folgen kann. Es giebt eine Menge Sandfelder, ja Gegenden, wo ganze Fluren seit Menschengedenken mit Erfolg nichts als Roggen tragen, und zwar ohne Dazwischenkunft von Brache, Dreische, oder sonst einer andern Frucht. Eine Eigenschaft, die nur sehr wenige Culturgegenstände, und in gleichem Grade nicht einer, mit dem Roggen gemein haben. Daher die Unschätzbarkeit dieses Getreides für solche Sandgegenden, wo außer Spergel und Roggen nichts wachsen will.

Um allem Mißverstehen vorzubeugen, erinnere ich bei dem Roggen, daß nämlich viel dabei auf die Mischung des Bodens, seine Kraft, seine Bearbeitung, auf das Klima und selbst auf den Jahrgang ankomme. Wer mag sich anmaßen, feste Regeln aufzustellen, wo so viele Umstände eingreifen? So hier, so bei dem Ackerbau überhaupt! Genug, ich zeige dir's; du magst nun sehen, was und ob sich's für dich schickt.

2) Futterpflanze.

Um früh im Frühling grünes Futter zu erlangen, säet man Roggen im Herbst so zeitig als möglich in ein Feld, das im künftigen Jahre für Kartoffeln, Dickrüben, Tabak, Wickfutter ꝛc. bestimmt ist, und mäht ihn, wenn er die gehörige Größe erreicht hat,

im Frühling ab. Solcher Roggen bestockt sich sehr früh und kann drei Wochen vor dem Klee, gewöhnlich in der Zeit, wo in manchen Jahren die höchste Futternoth eintritt, geschnitten werden. Läßt man denselben gehörig in Halmen schießen und schneidet ihn nicht zu früh, so ist der Ertrag stärker als beim Klee.

Säet man gleichzeitig Winterwicken gemischt mit Roggen, so erhöht sich der Ertrag und die Qualität des Futters dadurch bedeutend.

Der Anbau des Futterroggens ist zumal den kleineren Landwirthen sehr zu empfehlen, weil einmal kein besonderes Land dazu erforderlich, hauptsächlich aber weil er, zumal wenn sich der Frühling spät einstellt, vor Futtermangel geschützt ist.

3) Kaffeesurrogat.

In neueren Zeiten bereitet man einen sogenannten Roggenkaffee folgender Art: Man weicht den Roggen über Nacht in kaltes Wasser ein, gießt dasselbe Morgens wieder ab und bringt denselben wieder in frisches Wasser, welches sodann über das Feuer gesetzt und bis zum Sieden gebracht wird. Wenn nun die Körner aufgesprungen sind, werden sie in einen Seiher gebracht, dreimal ganz siedendes Wasser darüber gegossen, und nachdem das Wasser abgelaufen ist, werden die Körner in der Sonne oder auf einer heißen Platte schnell getrocknet, sodann wie Kaffee (nur recht hell) geröstet, gemahlen, in einen Steintopf eingedrückt und verschlossen aufbewahrt. Verschiedene Kaufleute mengen darunter etwas Kaffee und verkaufen ihn unter dem Namen Patent-, Mode- oder neuen Kaffee. Das Getränk hiervon ist sehr nährend, hat keinen unangenehmen Geschmack und darf dem Landmanne, so wie der ärmeren Volksklasse, vorzugsweise vor allen Kaffeesurrogaten empfohlen werden.

4) Arzneipflanze.

Das Mutterkorn (Secale cornutum), welches durch eine Krankheit, besonders in feuchten Jahren, zum Verdruß der Landwirthe hervorgerufen wird, wirkt, wenn es mit dem Roggen vermahlen und genossen wird, sehr nachtheilig. Von den Aerzten wird es meist in Pulverform angewendet, allein der Gebrauch erfordert Vorsicht.

Kleien und Mehl von Roggen gebraucht man zu Umschlägen, und den Sauerteig, mit Senf vermischt, als Reizmittel für die Haut.

5) Flechtstrohpflanze.

Im Schwarzwalde und andern Gegenden wird das Kornstroh zu Strohhutgeflechten angewendet. Durch dichtes Säen bekommt man feines und durchs Bleichen sehr weißes Stroh.

b) Staudenroggen. (Secale cereale multicaule.)

Europäische Cerealien p. 38. C.

Staudenkorn im Odenwald, Eis- und Staudenkorn bei Maria-Zell in Steiermark; Waldkorn und Staudenkorn im Schwarzwald; russisches Korn bei Meisenheim auf dem Hundsrücken. Wir finden ihn ferner in Schriften unter der Benennung Secale cereale wallachicum, Wallachisches Staudenkorn. Staudenroggen aus Norwegen, Johannesroggen (von der Aussaat um Johanni) u. s. w., was immer ein und dieselbe Form ist. Auch dürfen wir wohl das von v. Witten in den Verhandlungen des Vereins für Gartenbau in Preußen Bd. VI. S. 398 beschriebene Secale cereale grandiflorum als hierher gehörig zählen.

Dieser in neueren Zeiten häufig erwähnte Roggen darf botanisch nicht von dem gewöhnlichen Roggen unterschieden werden, indem er durch eine kräftigere Bestockung, als Folge wiederholt früher Einsaat und dadurch verlängerter Vegetationszeit, wodurch er mehrere und kräftige Halme treibt, entstanden ist.

Bei längerer Cultur ohne Samenwechsel, so wie bei der späteren Aussaat besonders auf magerem Boden, artet das Staudenkorn wieder aus und geht in die gewöhnliche Form über.

Vorkommen und Verbreitung. In Gebirgsgegenden in Oestreich, Steiermark, Böhmen, im Odenwalde und versuchsweise im Schwarzwalde meist in Hackwaldwirthschaften, so wie auch auf den Feldern in verschiedenen Gegenden angebaut.

Cultur und Gebrauch. Die Vorzüge, die man dem Staudenroggen einräumt, bestehen namentlich darin, daß er sich stärker als der gewöhnliche Winterroggen bestockt, reichlicheren Körnerertrag und längeres Stroh abwirft, was jedoch nur beim humosen oder kräftig lockeren Boden der Fall ist; hauptsächlich aber weil er zur Entwickelung eine längere Vegetationszeit erfordert und bei früher Aussaat selbst im Juni nicht mehr in demselben Jahre in Halmen schießt, sondern wie ein Wuchergras auf dem Boden sich aus-

breitet und deshalb im Herbste abgemäht oder abgeweidet werden kann, und zwar ohne Nachtheil der künftigen Ernte. Aus diesem Grunde eignet er sich für die Hackwaldwirthschaft, und ist als die Hauptpflanze anerkannt, durch welche man die Feldwirthschaft mit der Waldwirthschaft, wie im Odenwalde, in innige Verbindung setzen kann, was für waldige und sterile Gebirgsgegenden von höchster Wichtigkeit ist, und zwar nicht allein da wo die Hackwaldwirthschaft eingeführt ist, sondern auch selbst bei der Anlage von Hoch- und Niederwaldungen.

In Böhmen säet man die Hackwaldungen im Frühling, wenn das Reisholz verbrannt oder der Schlag ohne abgebrannt zu werden geräumt ist, Hafer oder Sommerrogen zu gleichen Theilen mit Staudenroggen, und hackt die Saat auf gewöhnliche Art ein. Im Herbst desselben Jahres erhält man dann die erste Ernte von dem Hafer oder Sommerroggen und im nachfolgenden Jahre die zweite von dem Staudenroggen, ohne von der Saatzeit bis zur zweiten Ernte weiter Hand angelegt zu haben. Dieses Staudenkorn hat nämlich die Eigenschaft, daß es im ersten Jahre mit den andern Sommerfrüchten aufgeht und, gleich der Federnelke, über den Boden sich ausbreitet und erst im zweiten Jahre Halme treibt, und zwar 4 bis 12, deren Aehren reich- und mehlhaltige Frucht liefern.

Im Odenwalde wurden früher die Hackwaldungen mit Heidekorn (Polygonum Fagopyrum) eingesäet, und nachdem dieses eingeerntet war, der Boden frisch umgebrochen und mit gewöhnlichem Winterroggen bestellt. Dagegen säet man jetzt gleichzeitig mit dem Heidekorn, Anfangs Juni, den Staudenroggen und erspart somit das mühsame Säen und Einhacken des letzteren. In den oberösterreichischen Gebirgen und in Böhmen säet man mit dem Nadelholzsamen gleichzeitig den Staudenroggen, welcher durch seinen Ertrag nicht allein die Kosten der Waldcultur bezahlt, sondern auch den jungen Nadelholzpflanzen in den zwei ersten Jahren den erforderlichen Schutz gewährt.

Nach einem Versuch, den Se. Hoheit der Hr. Markgraf Wilhelm zu Zwingenberg im Odenwalde machen ließen, lieferten 4½ Sester Staudenroggen auf 1⅛ Morgen Hackwald 47½ Sester Roggen und 104 Pfund Stroh; der Sester, 23 Pf. 14 Loth schwer, gab 19½ Pf. gutes Brodmehl und 3 Pf. Kleie. Die Frucht er-

reichte eine Höhe von 6 — 7 Fuß und übertraf alle übrigen Saaten des gewöhnlichen Winterroggens.

Im Großherzogthum Hessen baut man den Staudenroggen auf dem Felde. Die Hessische landwirthschaftliche Zeitschrift äußert hierüber: Es ist richtig, daß, wie schon von andern Correspondenten bemerkt worden, weniger Säesamen (kaum die Hälfte) vom Staudenroggen erforderlich ist, wie bei unserm gewöhnlichen Korn. Die Kosten der Cultur können dabei von einem Jahre gespart werden, indem im Frühjahre, wie bei uns gebräuchlich ist, unter den Hafer, die Gerste oder Heidekorn gesäet wird, im Spätjahre ein reichliches und gutes Futter abwirft, und im darauf folgenden Jahre die Körner- und Stroherndte liefert. Sein Ertrag steht dem des gewöhnlichen Kornes nicht nach, sondern eher vor, derselbe ist fester, schwerer und dünnschaliger, daher es, wie Herr Posthalter Hofmann in Nr. 44 bemerkt, mehr Mehl und weniger Kleie gibt.

Dagegen verlangt der Staudenroggen einen fetten besonders ausgeruhten Boden; auf magerem Felde gedeiht er schlecht.

In den europäischen Cerealien erwähnten wir einen Winterroggen mit bräunlichem Halm (Klebroggen). Wir haben diese Getreideart bis jetzt cultivirt, allein der bräunliche Halm verlor sich, und war somit nicht mehr von dem Staudenroggen zu unterscheiden, wornach dann auch anzunehmen ist, daß der in der Hessischen landwirthschaftlichen Zeitschrift von 1832 mehrfach berührte Klebroggen nichts anderes ist, als der Staudenroggen, der sich gleichmäßig durch kräftige Bestockung von dem gewöhnlichen Winterroggen auszeichnet.

c) Aestiger Roggen. (Secale cereale ramosam.)
(Winterfrucht.)

Aehre ästig.

Europäische Cerealien p. 39. D.

Diese Form erscheint nur zufällig bei außerordentlich üppiger Vegetation und verdient keiner weitern Erwähnung.

d) Sommerroggen. (Secale cereale aestivum.)
(Sommerfrucht.)

Aehre einfach.

Europaische Cerealien p. 38. B.

Sommerkorn im ganzen südlichen Deutschland. Seigle d'été. S. commun d'été in Frankreich.

Unterscheidet sich vom Winterroggen nur durch eine kurze Vegetationszeit, an die derselbe durch längeren Anbau über Sommer allmälig gewöhnt und zur Sommerfrucht umgewandelt worden ist.

Vorkommen und Verbreitung. Der Sommerroggen hat keine allgemeine Verbreitung und wird meist nur in sandigen oder auch mageren Gebirgsgegenden mehr als Nothfrucht und auch wo die Winterroggensaat nicht ganz bestellt werden konnte, angebaut.

Cultur und Gebrauch. Er verlangt gleiches Klima und Boden wie der Winterroggen, ist minder ergiebig und mehr gefährdet wie derselbe. Er gedeiht nur in wohlgedüngtem Boden und bei früher Aussaat, wo der Boden seine Winterfeuchtigkeit noch hat. Die Aussaat ist gleich dicht und sein Ertrag geringer als beim Winterroggen, dagegen liefert er mehr Stroh als jede andere Sommerfrucht in demselben Boden.

Secale vitiosum L. Triticum villosum. M. B. und Secale perennis, die eigentlich zu den Getreidearten gezählt werden können, verdienen keine weitere Erwähnung weil ihre Körner zwar mehlig allein zum Gebrauch zu unergiebig sind.

5. Gattung. Weizen. (Triticum.)

Blüthe in einer Aehre. Spindel gegliedert zusammengedrückt. Aehrchen aufsitzend, 3 bis 6blüthig, die oberen Blüthen unfruchtbar, die unteren 2 bis 4 fruchtbar. Balg zweiklappig; die Klappen gegen einander überstehend, ziemlich gleich, länglich, zuweilen zusammengedrückt, mit einem scharfen Rücken, der an der Spitze in einen meist gebogenen Zahn ausgeht. Bälglein zweiklappig; die äußere Klappe stark, dauerhaft und bewaffnet, die innere dünnhäutig, unbewaffnet, mit einem flachen Rücken, Samen etwas länglich, bisweilen lang, bauchig, einerseits gewölbt, anderseits flach und gefurcht, mehlig.

Bevor wir zur eigentlichen Beschreibung übergehen, wollen wir eine Uebersicht der sämmtlichen Arten und Spielarten voran gehen lassen.

1. Abtheilung.

Eigentliche Weizen. (Frumenta.)

Die Samen bei der Reife aus den Spelzen fallend. Die Spindel nicht zerbrechlich.

1) Gemeiner Weizen. (Triticum vulgare.)

Aehre vierseitig zusammengedrückt, gegrannt oder ungegrannt. Aehrchen 2- bis 3samig, ausgebreitet. Balg aufgeblasen, an der Spitze zusammengedrückt. Samen länglich, bauchig, abgestumpft, mehlig, selten glasig.

Gemeiner Bartweizen.

a) Aehre, schlaff, gegrannt, weiß, kahl.
b) — — — — sammtartig.
c) — — — bräunlich, kahl.
d) — — — — sammtartig.
e) — — — braun, kahl.
f) — — — bläulich, kahl.
g) — — — schwarz, sammtartig.

Kolbenweizen.

h) Aehre, schlaff, ungegrannt, weiß, kahl; Same weißlich.
i) — — — — — — gelb.
k) — — — — sammtartig.
l) — — — gelb, kahl.
m) — — — bräunlich, kahl.
n) — — — sammtartig.

Igelweizen.

o) Aehre dicht, gegrannt, weiß, kahl; Samen weißlich.
p) — — — — — — gelb.
q) — — — — sammtartig.

Binkelweizen.

r) Aehre dicht, ungegrannt, bräunlich, kahl.

2) Englischer Weizen. (Triticum turgidum.)

Aehre regelmäßig, 4seitig, immer gegrannt. Aehrchen ausgebreitet, 2- bis 3samig, 2grannig, Balg kurz, aufgeblasen. Grannen regelmäßig in 4 Reihen stehend.

a) Aehre, weiß, kahl.
b) — — — ästig.

c) Aehre, weiß, kahl, ästig, schwarzgrannig.
d) — — sammtartig.
e) — bräunlich, kahl.
f) — — — ästig.
g) — — sammtartig.
h) — — — ästig.
i) — — violett, sammtartig.
k) — — — — ästig.

3) Bartweizen. (Triticum durum.)

Aehre rundlich 4seitig, etwas zusammengedrückt, lang, immer gegraunt. Grannen sehr stark, auseinanderstehend. Balg zusammengedrückt, mit einem erhabenen Rücken, der in einen langen gebogenen Zahn ausgeht. Samen lang, dreikantig, hell, glasig.

a) Aehre weiß, kahl.
b) — — — schwarzgrannig.
c) — — sammtartig.
d) — — — schwarzgrannig.
e) — bräunlich, kahl.
f) — — sammtartig.
g) — violett, kahl.
h) — dünn, weiß, kahl.

4) Polnischer Weizen. (Triticum polonicum.)

Aehre vierseitig, zusammengedrückt. Aehrchen 2samig, sehr lang. Balg 1 bis 1¼ Zoll lang, zusammengedrückt, 2zahnig, Samen elliptisch, sehr lang, dreikantig, hell und glasig.

a) Aehre schlaff, gegrannt, weiß, fast kahl.
b) — — — — ästig.
c) — — — — sammtartig.
d) — — halbgegrannt, weiß, fast kahl.
e) — dicht, — — — —.

2. Abtheilung.

Spelzen. (Speltae.)

Die Samen bei der Reife nicht aus den Spelzen fallend. Die Spindel zerbrechlich.

5) Spelz. Triticum Spelta.

Aehre 4seitig, zusammengedrückt, schlaff. Aehrchen 2samig, locker über einander liegend. Balg sehr hart, abgestumpft, zusammengedrückt, kurzzahnig, Samen länglich, bauchig, mehr glasig als mehlig.

a) Aehre gegrannt, weiß, kahl.
b) — — bräunlich, kahl.

c) Aehre gegrannt, bläulich oder dunkelblau, sammtartig.
d) — ungegrannt, weiß, kahl.
e) — — bräunlich, kahl.

6) Emmer. (Triticum amyleum.)

Aehre flach, gleichbreit. Aehrchen dicht übereinanderstehend, 2samig; Kelchspelzen hart, gebogen, in einen langen gebogenen Zahn auslaufend. Samen lang, zugespitzt, hell und glasig.

a) Aehre schlaff, gegrannt, weiß, ahl.
b) — — — bräunlich, kahl.
c) — — halbgegrannt, weiß, kahl.
d) — — — — sammtartig.
e) — — — — — ästig.
f) — — — bräunlich, kahl.
g) — dicht, gegrannt, bräunlich, kahl.
h) — — — schwarzblau, sammtartig.

7) Einkorn. (Triticum monococcum.)

Aehre zusammengedrückt, dicht, gegrannt. Aehrchen gebogen, dicht übereinanderstehend, meist 3blüthig, einsamig. Samen schief, glasig.

a) Aehre bräunlich, glatt.

1. Abtheilung.

Eigentliche Weizen. (Frumenta.)

Der Samen bei der Reife aus den Spelzen fallend, die Spindel nicht zerbrechlich.

1) Gemeiner Weizen. (Triticum vulgare.)

Aehre 4seitig, zusammengedrückt, gegrannt oder ungegrannt. Aehrchen 4blüthig, die 2 — 3 unteren fruchtbar, 3samig, sehr ausgebreitet, länger als breit. Balg aufgeblasen, an der Spitze zusammengedrückt, mit einem scharfen Zahn. Aeußeres Bälglein gegrannt oder mit einem langen grannenartigen Zahn bewaffnet. Inneres Bälglein dünnhäutig, unbewaffnet. Samen länglich, bauchig, abgestumpft, mehlig, selten glasig.

a) Weißer gemeiner Bartweizen, (Winterweizen.)

Aehre schlaff, gegrannt, weiß, kahl.

Europäische Cerealien p. 1. A.

Weißer Grannenweizen, Winterweizen in Deutschland; Froment commun, F. barbu, F. cultivé, Blé grison, B. trois mois, Touzelle blanche barbue,

Saisette, B. froment ordinaire, B. de Chine, B. froment de Roval in Frankreich; Formento Invernengo del Lombardi in Italien; Trigo Candeal, Xexa, Hembrilla, Barbilla, Perianon, Pichi, Pichon in Spanien; Wheat oder Weet-Spring-wheat in England.

Halm 3 bis 4 Fuß hoch, aufrecht. Blätter ¼ Zoll breit, 6 — 7 Zoll lang. Aehre 3 — 4 Zoll lang, schlaff, zusammengedrückt, gleichbreit, nach oben verjüngt. Spindel am Rande feinhaarig. Aehrchen 16 bis 20, 2 bis 3samig, ausgebreitet, 3grannig. Balg mit einem grannenartigen Zahn, glatt, weiß *), bräunlich gestreift. Aeußeres Bälglein glatt, meist glänzend, gegrannt. Inneres Bälglein so lang als das äußere, dünnhäutig, flach, den Samen halb umschließend. Grannen sparrig — auseinanderstehend, fast so lang als die Aehre, die oberen kürzer. Samen länglich, bauchig, von mittlerer Größe, graulichweiß, mehr glasig als mehlig.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Weizen wird in Deutschland, Frankreich, Spanien, Italien und England, jedoch da, wo die Culturen fortgeschritten sind, nur selten und meist nur unter andern Getreidearten angebaut.

Cultur und Gebrauch. Dieser Weizen gehört unter die geringeren Getreidearten, die kleinere Körner als der Kolbenweizen hat, deßhalls in guten Wirthschaften gänzlich außer Cultur gesetzt ist und folglich auch hier keine Beachtung bedarf. Ueber die Cultur und den Werth des gemeinen Weizens werden wir am Schlusse desselben eine ausführliche Beschreibung geben und diejenigen Spielarten bezeichnen, die allgemeinen Anbau verdienen.

aa) Weißer gemeiner Bartweizen, Sommerweizen.

Europäische Cerealien p. 1. A.

Wir erhielten diesen Sommerweizen, der botanisch nicht von der Spielart a. unterschieden werden kann und nur durch öftere Aussaat im Frühling zur Sommerfrucht gebracht wurde, unter den verschiedenartigsten Benennungen:

Richezza, Schiaza, Longhese, Pilostella, Paulla, Frumenti mischi, Castigliara, Finezza, Vaesia und unter Quistalia amuscata aus Sicilien,

*) Bei nasser Witterung, vor und während der Erndte werden die Spelzen dunkler und die Aehre sieht dann der Spielart c. gleich.

wo sie als Sommerfrucht allgemein verbreitet zu seyn scheint, und unter Blé du Cap, B. froment ordinaire, B. de Chine und B. froment de Reval aus dem Jardin du Roi zu Paris.

Vorkommen und Verbreitung. Wird in Italien und Sicilien häufig angebaut und scheint dort sehr lange eingeführt zu seyn. Auch finden wir ihn auf dem Hundsrücken und andern Gegenden von Deutschland noch ziemlich verbreitet.

Cultur und Gebrauch.

1) Zu Flechtstroh.

Dieser Weizen taugt für unsere bessern Wirthschaften nicht und steht dem Kolbenweizen bedeutend nach, dagegen aber ist er in einigen Gegenden von Italien unentbehrlich, indem der Italiener hiervon das feine Stroh für die feinsten Strohgeflechte erzieht, was ihm jährlich große Summrn abwirft. Wir haben schon vor Jahren Samen davon aus Italien kommen lassen und mehrere Jahre Versuche zur Gewinnung eines feinen Flechtstrohes gemacht, welche nicht ungünstig ausgefallen sind und wovon wir einige sehr schöne Proben in der landwirthschaftlichen Sammlung dahier aufweisen können. Die Erziehung und Behandlung eines feinen Flechtstrohes aus diesem Weizen ist folgende:

Zur Zeit der allgemeinen Sommersaat säet man den Weizen auf mageren Boden so dicht, daß fast ein Korn an das andere zu liegen kommt, oder besser gesagt, daß dieselben nur ½ Zoll von einander entfernt zu liegen kommen, und bringt dieselben vermittelst eines Rechens oder einer Egge wie anderes Getreide unter die Erde. Hierauf läßt man die Pflanzen ohne weitere Pflege in Halmen schießen, und schneidet dieselben, so wie die Körner reif werden wollen und zwar in der Periode, wo sie noch etwas milchig sind und die Halmen zu bleichen anfangen, ab, trocknet sie in der Sonne und bringt sie bündelweise unter Obdach, wo sodann das Reinigen und Sortiren folgender Art geschieht. Man braucht zu den feinen Strohgeflechten nur den obersten Theil des Halmes zwischen der Aehre und dem obersten Gelenke, welcher gewöhnlich nur 3 — 5 Zoll lang ist. Diese Strohtheile werden nun am Gelenk und an der Aehre abgeschnitten und nach der Feinheit des Strohes in 5 — 10 Abtheilungen sortirt, so daß in jeder Abtheilung im-

mer nur gleich feine Halmen vorkommen. Nach dieser Arbeit werden die Strohhalmen sortenweise auf Tücher der Sonne ausgesetzt, öfters mit reinem Wasser begossen und so lange gebleicht, bis sie eine schöne, gelblich weiße Farbe erlangt haben, wornach sie dann meist in Handel gebracht und zu Flechtwerken verarbeitet werden. Bei dem Bleichen dürfen die Halmen weder beregnet, noch vom Thau befeuchtet, sondern nur bei Tag im hohen Sommer der Sonne ausgesetzt und häufig begossen werden, außerdem wird das Stroh graulich und bekommt Rostflecken.

Im Fall die Frucht etwas zu mast wird, so werden die Blattspitzen, ehe sich die Halmen entwickeln, mit einer Sichel abgemäht, damit die Vegetation etwas ins Stocken geräth, wodurch dann der Halm dünner hervorkommt. Das auf diese Art fabricirte Stroh wird von den Italienern theils zu Strohgeflechten verarbeitet oder auch verkauft und daraus viel Geld gewonnen. Es wäre wünschenswerth, daß dieser Culturzweig, zumal in Gebirgsgegenden, wie auf dem Schwarzwalde, wo das Strohflechten ein allgemeines Gewerbe ist, Nachahmung fände. Nach unsern Mustern zu urtheilen, die sehr fein und weiß sind, eignet sich unser Klima sehr gut für diesen Zweig und kann um so mehr im Gebirge getrieben werden, weil man zum Anbau keinen fetten Boden brauchen kann. Uebrigens glauben wir, daß hiezu auch Sommerroggenstroh und andere Weizenarten benutzt werden können.

b) Weißer sammtartiger gemeiner Bartweizen. (Winter- und Sommerweizen.)

Aehre schlaff, gegrannt, weiß, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 2. B.

Sommerweizen, Grannenweizen in Deutschland; Froment commun, barbu, blanc et velouté in Frankreich.

Diese Form bleibt selten beständig: sie verliert in manchen Jahren den haarigen Ueberzug an den Spelzen und geht somit ganz in die vorstehende Spielart a) über, von der sie also nur als eine zufällig erscheinende Abart, die jedoch bei sorgfältiger Sortirung des Samens und längerem Anbau einige Beständigkeit erlangt, angesehen werden darf.

Alles Uebrige, was bei der Spielart a. in Bezug auf Cultu

und Gebrauch gesagt ist, möchte auch für diese anzunehmen seyn. Die Aussaat kann im Herbst und Frühling geschehen.

c) Rother gemeiner Bartweizen. (Winter- und Sommerweizen.)

Aehre schlaff, gegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 3. C.

Rother Grannenweizen in Deutschland. Froment barbu, roux et glabre, Souzelle rouge, barbu, Saisette de Tarascon, Blé rouge in Frankreich; Grano rosso. Caseola rosso dei Romagnoli in Italien; Barbilla in Spanien.

Unterscheidet sich von der Spielart a. blos durch die bräunliche Farbe der Aehren, die jedoch bei nassen Jahrgängen sich entfärben und der Spielart a. nahe kommen.

Vorkommen und Verbreitung. In Deutschland, Italien, Frankreich und Spanien häufig gemischt unter andern Weizenarten vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Dieser Weizen kann auch über Sommer angebaut werden und liefert aber dann geringeren Ertrag. Er gehört unter die geringeren Weizenarten und hat wie fast alle gemeine Bartweizen keinen besondern Werth.

d) Rother sammtartiger gemeiner Bartweizen. (Winterweizen.)

Aehre schlaff, gegrannt, bräunlich sammtartig.

Europäische Cerealien p. 3. C.

Rother sammtartiger Grannenweizen in Deutschland, Froment commun barbu et velouté in Frankreich.

Dieser Weizen artet häufig aus und geht in die kahle Spielart c. über, er hat daher bis jetzt keine Beständigkeit angenommen und ist deßhalb noch als zufällig erscheinende Unterspielart anzusehen, die in ökonomischer Beziehung keine weitere Beachtung verdient.

e) Brauner gemeiner Bartweizen. (Winterfrucht.)

Aehre schlaff, gegrannt, braun, kahl.

Europäische Cerealien p. 4. E.

Triticum aristatum, Variet. b. hybernum. Schübler Dissert. p. 12.

Fuchsweizen in der Wetterau zumal bei Wiesbaden und brauner Grannenweizen in andern Gegenden Deutschlands.

Dieser Weizen unterscheidet sich von der Spielart a. durch dunkelbraune glänzende Aehren und Grannen so auffallend, daß man ihn auf dem Felde schon von ferne erkennen kann.

Vorkommen und Verbreitung. Wird schon seit 20 Jahren im Nassauischen in der Lahngegend und bei Wiesbaden unter dem Namen Fuchsweizen angebaut und daselbst dem Aar- oder Dessauerweizen (Spielart m.) allgemein vorgezogen. Auch sahen wir denselben kürzlich bei Durmersheim unweit Rastadt ziemlich häufig auf den Feldern verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Der Fuchsweizen gehört zu den vorzüglichsten Winterweizen und hat sogar manche Vorzüge vor andern, zumal weil er dem Brande nicht unterworfen ist, wozu namentlich die dunkle Farbe der Aehren beiträgt und vom Wilde wegen seiner starken Grannen nicht angegriffen wird. Ferner wiegt er schwerer als andere Weizen, liefert vorzügliches Mehl, das dem Spelzenmehl gleichkommt und wird deßhalb im Handel besser bezahlt. Er gedeiht auf jedem Weizenboden und wintert nicht aus; dagegen aber wird er 8 Tage später reif als die Spielart m, was vielleicht da stören möchte, wo Rüben in die Weizenstoppeln gesäet werden.

Wir können diese Getreideart, die wir auf dem Felde mehrfach bewundert haben, jedem Landwirthe bestens empfehlen. Gutsbesitzer Haßloch zu Hof Adamsthal bei Wiesbaden baut den Fuchsweizen sehr häufig, zweifelsohne wird man bei demselben Saatfrucht erlangen können.

f) Blauer gemeiner Bartweizen. (Sommerfrucht.)

Aehre schlaff, gegrannt, bläulich, kahl.

Europäische Cerealien p. 4. F.

Eine etwas unbeständige Spielart, mit bläulichen Aehren, die in Form und Größe der Spielart b. gleich ist und häufig in dieselbe übergeht.

Vorkommen und Verbreitung. Ob dieser Weizen irgendwo gebaut wird, ist uns unbekannt, wir fanden ihn bis jetzt nur in Sammlungen und einzelnen Versuchsfeldern.

Cultur und Gebrauch. Wir haben mehrere Versuche im Großen mit diesem Weizen in hiesiger Gegend anstellen lassen, wovon wir die Resultate in nachstehender Tabelle liefern, allein der Anbau ging allgemein wieder ein und die Bauern zogen die landesübliche weiße und braune Spelz als Winterfrucht vor:

Ort des Versuchs.	Ruthen à 100□'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Ochsenbach im hüglichen Kalkgebirg. 1834.	70	Kartoffel	1833	18. October 10 Mßl.	56	240
Sinsheim desgleichen	100	desgl.	desgl.	September 10 Mßl.	15	200
Rippenweiher im Odenwalde im höheren Sandsteingebirge	25	Spelz	1833	28. Sept. 5 Mßl.	25	245
Walldorf im flachen Land.	50	Tabak	Neurott.	5. October 10 Mßl.	90	242
Spechbach im hüglichen Kalkgebirg 1835.	76	Kartoffel	1834	16. October 10 Mßl.	200	230
Ebendaselbst.	75	Klee	1834	1. Novbr. 10 Mßl.	175	230

Im Allgemeinen bemerkte man wenig Brand und die Frucht war mehr oder minder gut zu dreschen.

g) Schwarzer gemeiner Bartweizen. (Winterweizen.)

Aehre schlaff, gegrannt, schwarz, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 5. G.

Unterscheidet sich von den übrigen gemeinen Bartweizen durch eine schwarze sammtartige Aehre, schwarze Grannen, durch eine kräftige Bestockung und zeigt Verwandtschaft mit dem blauen englischen Weizen.

Vorkommen und Verbreitung. Kommt unseres Wissens bis jetzt nur in Sammlungen landwirthschaftlicher Anstalten und in botanischen Gärten vor.

Cultur und Gebrauch. Diese Getreideart wintert sehr leicht aus, weßfalls die Aussaat im Februar die zweckmäßigste ist, da aber dieselbe vermöge der Witterung nicht alljährlich geschehen kann, so hat dieser gar schöne Weizen für die deutsche Landwirthschaft keinen Werth.

b) Weißer Kolbenweizen mit weißlichem Samen. (Winterweizen.)

Aehre schlaff, ungegrannt, weiß, kahl. Samen weißlich, glasig.
Europäische Cerealien p. 5. H.

Weißer Weizen und weißer Winterweizen, allgemeine Benennung in Deutschland und in den Niederlanden; Froment commun, sans barbe, Touzelles blanche sans barbe, Froment d'hyver, Blé Lamas in Frankreich; Siciliana in Sicilien; Tosello, Grano gentile bianco dei Toscani in Italien; Kentish white cosh in England.

Halm 3½—4 Fuß hoch. Blätter ¼ Zoll breit 6—7 Zoll lang. Aehre 3—4 Zoll lang, etwas nach oben verjüngt Spindel glatt, weiß, am Rande behaart. Aehrchen 18—22, sehr ausgebreitet, ungegrannt, 2 bis 3samig, im üppigen Zustande 4samig. Balg kurz gezahnt, zugespitzt, weiß mit einigen grünen Streifen. Aeußeres Bälglein etwas länger als der Balg, in einen langen Zahn ausgehend, weiß, glatt. Inneres Bälglein so groß als das äußere, dünnhäutig, glatt; der Rücken flach. Samen weißlich etwas glasig, länglich stumpf, etwas bauchig.

Vorkommen und Verbreitung. Der weiße Kolbenweizen wird in England, in den Niederlanden und theilweise in Deutschland, bisweilen mit andern Weizen, häufiger auch allein, mehr aber in Italien und dem südlichen Frankreich, z. B. in der Gegend von Montpellier unter dem Namen Touzelle über Winter angebaut, und gehört mit zu den Weizenarten, die eine allgemeine Verbreitung haben.

Cultur und Gebrauch. Wir erhielten diesen Weizen schon vor 20 Jahren aus Frankreich und mehrfach aus Sicilien und fanden, daß derselbe gar leicht auswintert und gegen Kälte empfindlicher ist, als unsere heimische Getreidearten; allein bei fortgesetzter Cultur seit einer Reihe von Jahren sehen wir, daß sich diese Getreideart allmälig an unser Klima gewöhnt hat und keinem Erfrieren mehr unterworfen ist. Dabei bemerkten wir aber auch, daß dieser weiße Kolbenweizen mehr dem Brand unterliegt, als der rothe; ein Umstand, den wir mehrfach auch bei andern weißährigen Getreidearten beobachtet haben, daß nämlich hellfarbige Weizen leichter Brand bekommen, als dunkelfarbige.

Nach einem im Großen gemachten Versuch in Walldorf im flachen Lande erhielt man von 40 Ruthen Land 180 Mäßlein

Körner, folglich würde der badische Morgen 18 Malter ertragen haben. Ein Ertrag, der in dieser Gegend von keiner Getreideart gewonnen wird.

Wir haben bei dieser, sowie bei vielen andern Getreidearten, die wir auf dem Felde cultiviren ließen, bemerkt, daß die starke Bestockung sich schon im zweiten Jahre vermindert und im dritten Jahre gänzlich nachgelassen hat, was auch hier statt fand, und mit Ursache ist, daß die fremden Getreide nicht so leicht Eingang finden.

Die weitere Behandlung und der Werth dieses Weizens wird am Schlusse der gemeinen Weizen angeführt.

Hievon besitzen wir durch die längere Aussaat im Frühling hervorgerufen den

hh) weißen Sommerweizen,

der sich der Spielart h botanisch nicht unterscheiden läßt.

Weißer Sommerweizen, bei Lambsheim in Rheinbaiern und verschiedenen Gegenden Deutschlands.

Vorkommen und Verbreitung. Ziemlich häufig in der Gegend von Lambsheim in Rheinbaiern, so wie auch in unserer nächsten Umgegend durch den landwirthschaftlichen Verein verbreitet, jedoch nicht sehr häufig eingeführt.

Cultur und Gebrauch. Die von uns veranlaßten Anbauversuche lieferten folgendes Resultat:

Ort des Versuches.	Ruthen à 100□'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Wertheim, bunt. Sandsteingeb. schw. Lehmbod. 1833.	50	Kartoffel	1833	8. April 5. Mßl.	70	205
Mannheim im flachen Land im leichten Lehm.	50	desgl.	1830	13. Mai 5 Mßl.	102	192
Haag im Odenwald, Sandsteingebirg. 1834.	50	Dickrüben u. Kraut	1833	8. März 5 Mßl.	30	240
Mannheim.	350	Dickrüben	1833 gepf.	Anf. März 40 Mßl.	320	235
Bammenthal	100	Spelz	1832	22. April 15 Mßl.	130	193
Haag 1835.	240	Dickrüben u. Kraut	1834	25 Mßl.	100	220
Schriesheim an der Bergstraße im flachen Land.	200	Spelz	1832	4. April 25 Mßl.	480	250

Im Allgemeinen bemerkte man, daß die Frucht meistens gut zu dreschen ist, wenig Brand in derselben vorkam und gutes Mehl lieferte.

Nach einer andern Beobachtung fand man, daß der Sommerweizen im Herbste mit Roggen gesäet mehr Ertrag abwirft, als derjenige, der im Frühling ausgesäet wurde.

Obgleich übrigens mehrere Anbauversuche günstig ausgefallen sind, so hat sich dieser Sommerweizen nur sehr wenig verbreitet, vielmehr ließ man ihn in mehreren Gemarkungen wieder ausgehen, weil man sich bei der fortgesetzten Cultur überzeugte, daß die eingeführte Winterspelz mehr vorträgt.

Den schönsten Sommerweizen sahen wir bei Lambsheim im Sandboden, der einen moorigen Untergrund hat und wo man auf 1½ — 2 Fuß Tiefe Horizontalwasser findet.

Ausführlicheres über den Sommerweizen finden wir am Schlusse der gemeinen Weizen.

Der in den europäischen Cerealien beschriebene weiße Kolbenweizen mit bräunlichem Halm artete bei längerer Cultur in die Spielart h aus und muß deßhalb gestrichen werden.

i) Weißer Kolbenweizen mit gelben Samen. (Winterweizen.)

Aehre schlaff, ungegrannt, weiß, kahl; Samen gelb.

Europäische Cerealien p. 6. K.

Talaveraweizen (aus Talavera in Spanien), Winterweizen mit gelbem Samen in Deutschland; Froment blanc à epi blanc et à grains jaunes in Frankreich.

Unterscheidet sich von der vorstehenden Spielart h. durch etwas kräftigere Bestockung, hauptsächlich aber durch mehr bauchige, gelbe, mehlige Samen.

Vorkommen und Verbreitung. Ursprünglich soll dieser Weizen aus Talavera in Spanien nach England gekommen seyn, von wo er über Deutschland und Frankreich verbreitet worden ist.

Cultur und Gebrauch. Schon vor 17 Jahren beschäftigten wir uns mit der Cultur dieses schönen Weizens, allein ohne günstigen Erfolg. In den ersten zwei Jahren bestockte sich derselbe vortrefflich und reizte die Bauern zum weitern Anbau, ebenso fanden wir ihn schon malterweise auf dem hiesigen Fruchtmarkte zum

Verkauf aufgestellt, allein dieses dauerte nicht lange, die Bestockung ließ bei mehrjährigem Anbau nach und der Weizen wurde vom Brande mehr als eine Fruchtart heimgesucht, weßhalb derselbe allmälig wieder einging und endlich verschwand. Vor einigen Jahren wurde der Anbau dieses Weizens neuerdings angerühmt, weßhalb wir wieder ächten Samen aus England beschrieben und auf dem landwirthschaftlichen Musterfelde Versuche damit anstellen ließen, welche bis jetzt gut ausgefallen sind; allein wir bemerken doch eine kleine Abnahme in der Bestockung und namentlich stellt sich der Brand abermals wieder häufig ein.

In Kirchheim erhielten wir auf 60 □′, von 6 Mäßchen Aussaat 180 Mäßchen, wovon 100 Mäßchen 210 ℔ wogen. Der Brand fand sich übrigens sehr stark ein und man kann annehmen, daß ½ der Aehren demselben unterworfen waren. Ein anderer Versuch in Weinheim im Sandboden zeigte etwas weniger Brand, wurde aber von den Vögeln so stark heimgesucht, daß der Ertrag nicht richtig angegeben werden konnte.

Würde man alle zwei Jahre Samen aus England kommen lassen, so sind wir überzeugt, daß bei einem solchen Fruchtwechsel dieser Weizen sich vor allen andern auszeichnen würde, allein da der Bezug desselben in größeren Quantitäten schwierig und mit Kosten verbunden ist, so möchte es wohl immer schwer halten, diesen Weizen mit Vortheil einzuführen. Bei dieser Spielart ist auffallend wahrzunehmen, wie wohlthätig der Samenwechsel bei den Getreidearten einwirkt und wir können daher nicht umhin, den Saatwechsel bei dieser wie auch bei allen Getreidearten möglichst anzuempfehlen.

k) Weißer sammtartiger Kolbenweizen. (Winterweizen.)

Aehre schlaff, ungegrannt, weiß, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 7. C.

Weißer Sammtweizen, böhmischer Weizen, böhmischer Sammtweizen in Deutschland; Froment commun sans barbe, velouté et blanc, Blé de Boheme, froment à épi velouté, graines d'orées in Frankreich; Frumenta della nuova Inghilterra in Italien.

Ist von der Spielart h. durch einen starken sammtartigen Ueberzug der Aehren und durch gelbe, runde, mehlige Samen un-

terschieden. Wird häufig mit Triticum turgidum verwechselt, von dem es sich durch den gänzlichen Mangel der Grannen unterscheidet.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Weizen wird vorzüglich in Böhmen, in der Normandie, in England und nach einigen Angaben auch in Italien angebaut.

Cultur und Gebrauch. Er wird über Winter angebaut und ist uns niemals erfroren.

Obgleich wir von unsern verschiedenen veranlaßten Versuchen im Großen keinen genügenden Erfolg nachweisen können, so glauben wir aber doch durch einen Versuch in dem Odenwalde und einen 25jährigen Anbau im Kleinen, wo dieser Weizen eine vorzügliche Beständigkeit zeigte und stets den ersten Weizenarten gleich stand, gefunden zu haben, daß derselbe zu den besten Weizen gezählt werden darf, nicht auswintert, sich kräftig bestockt, dem Brande nicht mehr als andere Getreide ausgesetzt ist und vorzüglich schöne, mehlreiche Körner liefert. Nur bemerkten wir, daß er etwas später, als der braune Kolbenweizen reif wird, was in Gegenden, wo man Stoppelrüben baut, zu merken ist.

Herr von Witten nennt ihn Triticum pilosum und sagt von ihm: der wollige Ueberzug dient der Aehre als Einsaugungsgefäße, mit dessen Hülfe sie den Thau und die Feuchtigkeit der Atmosphäre einzieht und deßhalb in trocknen Jahren und auf höher gelegenen Weizenäckern besser körnet, als der Saatweizen. Außerdem ist aber das Korn seiner Dünnschaligkeit wegen dem besten gelben Saatweizen vorzuziehen und der Anbau dieses Weizens ungleich sicherer, als der des velvet wheat (Talaveraweizen?) der Engländer, welcher bekanntlich leicht erfriert, was bei Triticum pilosum, zumal bei nicht verspäteter Aussaat, selbst bei den stärksten Frösten nie bemerkt worden ist.

1) Gelber Kolbenweizen. (Winterweizen.)

Aehre schlaff, ungegrannt, gelb kahl.

Europäische Cerealien p. 8. M.

Dieser Weizen hat keine weitere Bedeutung, weil die Farbe sehr wechselt und in den braunen oder weißen Kolbenweizen übergeht, folglich als zufällig erscheinende Form zu betrachten ist.

m) Rother Kolbenweizen. (Winterweizen.)

Aehre schlaff, ungegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 8. N.

Winterweizen, rother Winterweizen, Weisen, Winterweisen, Aarweizen, Dessauer Weizen in den verschiedensten Gegenden von Deutschland; **Froment commun sans barbes, glabre et roux, Blé Lamas, Touzelle rouge sans barbes, Froment d'automne** in Frankreich; **Formento invernengo, Biondella** in Italien; **Trigo chamarro, Pelon, Toseta** in Spanien.

Unterscheidet sich von der Spielart h blos durch rothbraune Aehren und gelbliche runde Samen; artet nicht leicht aus und hat durch lange Cultur eine bestimmte Beständigkeit angenommen.

Vorkommen und Verbreitung. Wird als dominirende Winterfrucht im Breisgau, im Elsaß, in der Wetterau und überhaupt wohl in den meisten Gegenden von Deutschland, wo die Weizencultur eingeführt ist, allgemein als Wintergetreide angebaut.

Cultur und Gebrauch. Man kann diesen Weizen, der schon seit Jahrhunderten im südlichen Deutschland angebaut wird, als eine der vorzüglichsten Winterfrüchte ansehen, welche bei gehörigem Samenwechsel nicht leicht fehlschlagen wird, und weßhalb sich dieselbe wenigstens in Deutschland eingebürgert und als beständige Form erhalten hat. Die in den landwirthschaftlichen Schriften vorkommenden Culturbeschreibungen über den Weizen ohne Angabe der eigentlichen Arten beziehen sich meist auf den rothen Kolbenweizen, weßhalb wir uns auf eine weitere Beschreibung nicht einlassen, sondern auf die am Schlusse der gemeinen Weizen angeführte allgemeine Culturbeschreibung verweisen und nur in der nachstehenden Tabelle die Resultate unserer gemachten Culturversuche mittheilen wollen.

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Bammenthal im hügeligen Kalkgebirg. 1834.	50	Klee	1833	10 Mßl. 22. Oct.	80	200
Schriesheim im flach. Land	50	Dickrüben	1833	5 Mßl. d. 10. Oct.	70	221
Mauer im hügelig. Kalkgebirg. 1835.	280	Kartoffel	1833	40 Mßl. d. 27. Oct.	380	235
Spechbach desgl.	76	Haber	1834	15 Mßl. d. 30. Oct.	140	230
Wimmersbach desgl.	40	Spelz	1834	6 Mßl. d. 6. Nov.	40	230

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □'	Vorfrucht	Düngung	Saatzeit	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Heidelberg im flach. Land	200	Mohn	1834	30 Mßl. d. 1. Oct.	660	240
Neuenheim desgl.	75	Mais u. Kraut	1834	6 Mßl. d. 20. Nov.	150	250
Schriesheim desgl. 1836.	200	Raps u. Dickrüb.	1834	30 Mßl. d. 24. Oct.	220	230
Leimen desgl.	45	desgl.	1834	7 Mßl. d. 27. Oct.	100	220

Obgleich dahier der Spelzenbau allgemein eingeführt ist und jedes andere Getreide nicht so leicht auf den Märkten Absatz findet, so fand dieser Weizen dennoch bei mehreren Landwirthen Eingang und wird heute noch fortgebaut. Im Allgemeinen ergiebt sich aus vorstehender Tabelle, daß die Aussaat viel zu spät geschah, was hauptsächlich bei einigen Versuchen zum geringen Ertrag beigetragen haben mag. Man findet diesen Weizen auf den Märkten zu Strasburg, Freiburg, Lahr, Durlach und Mannheim hauptsächlich zum Verkauf ausgestellt.

n) Rother sammtartiger Kolbenweizen. (Winterweizen.)

Europäische Cerealien p. 9. O.

Rother Sammtweizen in Deutschland; Froment commun sans barbes, Velouté et roux in Frankreich.

Unterscheidet sich von der vorstehenden Spielart blos durch einen sammtartigen Ueberzug der Aehren.

Vorkommen und Verbreitung. Kommt bis jetzt meist nur in Getreidesammlungen vor und wird unsers Wissens im Großen nicht angebaut.

Cultur und Gebrauch. Wir cultiviren diesen Weizen bereits seit 20 Jahren und fanden in den ersten Jahren, daß er leicht ausartet, auswintert und überhaupt keine Beständigkeit zeigte, allein bei fortgesetzter Cultur gewöhnte sich die Pflanze an das Klima, die Aehren behielten einen beständigen Charakter, die Saat winterte nicht mehr aus und nahm eine kräftige Bestockung an, so, daß wir diesen Weizen jetzt mit zu den besseren Weizen zählen können. Man sieht aus diesem Beispiele, wie wichtig die Cultur von Getreidearten in landwirthschaftlichen Sammlungen ist, weil dadurch allein die verschiedenen Getreide allmählig an das Klima

gewöhnt und hierdurch leicht bauwürdige Formen erzielt werden können. Wir bedauern nur, keine günstige Gelegenheit zum Anbau im Großen gehabt zu haben, was aber später nachgeholt werden soll.

o) Igelweizen*) mit weißlichem Samen. (Winterweizen.)

Aehre dicht, gegrannt, weiß, kahl; Samen weißlich.

Europäische Cerealien p. 10. Q.

Halm 3—3½ Fuß hoch. Blätter ¼ Zoll breit, 6 Zoll lang. Aehre 4seitig, dicht, oben abgestumpft. Spindel kurz gegliedert, glatt, der Ränd fein behaart. Aehrchen 16—18, ausgebreitet, dicht übereinanderstehend, 3—4samig und 3—4grannig. Balg weiß, glatt, in einen grannenartigen gebogenen Zahn ausgehend. Aeußeres Bälglein glatt, gegrannt, länger als die Kelchspelze. Inneres Bälglein so groß als das äußere, dünnhäutig, meist gezahnt. Grannen meist so lang als die Aehre, bisweilen kürzer, sehr abstehend. Samen länglich, klein, mehr glasig als mehlig, weißlich.

Vorkommen und Verbreitung. Der Igelweizen wurde aus der landwirthschaftlichen Anstalt in die Neckargegend verbreitet und wird jetzt in der Gemarkung Haßmersheim häufig angebaut.

Cultur und Gebrauch. Wir cultiviren diese Getreideart schon über 25 Jahre, und mußten sie in den ersten Jahren beständig früh im Frühling aussäen, weil sie uns, im Herbste gesäet, fast jedes Jahr auswinterte; allein dieses geschah später weniger, und gegenwärtig hat sie sich vollkommen zur Winterfrucht erhoben, die uns seit einer Reihe von Jahren nicht mehr erfroren ist.

Bei Haßmersheim, wo man sich seit mehreren Jahren mit der Cultur des Igelweizens beschäftigt, gedeiht derselbe vorzüglich und wird daselbst häufig als Kernfrucht zu Suppen benutzt. Herr Bürgermeister Frank in Haßmersheim am Neckar, ein sehr eifriger Oekonom, hat den Igelweizen in seine Gegend verbreitet, und es möchte nicht schwierig seyn, Saatfrucht durch denselben zu erhalten.

Er ist dem Brande nicht besonders ausgesetzt und lagert sich nicht leicht.

---

*) Diese Benennung von den kurzen dichten Aehren und den kurzen abstehenden Grannen, wodurch die Aehre ein igelähnliches Ansehen hat.

In Walldorf wurden auf 30 Ruthen 130 Mäßchen Frucht erzielt.

p) Igelweizen mit gelben Samen. (Sommerweizen.)

Aehre dicht, gegrannt, weiß, kahl; Samen gelb.

Europäische Cerealien p. 10. P.

Bengel- und Binkelweizen mit Grannen, Zwergweizen in Deutschland; Blé ordinaire à epi compacte et barbu in Frankreich.

Unterscheidet sich von der vorstehenden Spielart o durch runde, bauchige, gelbe Samen und größere Empfindlichkeit gegen Kälte, weßhalb dieser Weizen über Sommer bei uns gebaut werden muß.

Vorkommen und Verbreitung. Herr v. Witten will diese Getreideart aus Kleinasien bezogen haben, wo sie hauptsächlich auf den Inseln des griechischen Archipels angebaut werden soll. Nach Wagini baut man sie in einigen Gegenden von Steiermark. Weiter scheint dieser Weizen, außer den landwirthschaftlichen Sammlungen, nirgends gebaut zu seyn.

Cultur und Gebrauch. Diese Sommerfrucht muß so früh wie möglich gesäet werden, wenn sie sich kräftig bestocken und gehörigen Ertrag liefern soll. Sie ist dem Brande nicht sehr unterworfen und lagert sich wegen den steifen Halmen und den kurzen Aehren nicht leicht. Herr v. Witten sagt hiervon: Fällt dieser Weizen in die Hände eines geschickten Müllers, der ihn vor der Vermahlung stärker annäßt, als dieses beim Winterweizen nothwendig ist, so behauptet er vor dem rothbraunen Weizen bei weitem den Vorzug, und ist hinsichtlich seiner Dünnschaligkeit und Schwere dem besten ukermarkischen gelben Weizen völlig gleich zu achten.

Bei der starken Erweiterung des Kartoffelbaues ist die Ausforschung brauchbarer Sommerweizenarten von erheblicher Wichtigkeit; da diese Cerealien vor allen andern dazu geeignet sind, den behackten Früchten zu folgen. Der bei uns gewöhnliche Sommerweizen erfüllt hinsichtlich seiner Brauchbarkeit nicht die Wünsche des Cultivateurs; durch Hülfe des Igelweizens kann aber selbst der wohlgedüngte Mittelboden, der bis jetzt auf Erzeugung des Weizens ganz verzichten mußte, einen angemessenen Ertrag eines

schätzbaren Weizens sich verschaffen, ohne daß der Acker hierbei mehr angegriffen wird, als durch den so oft vorgeschlagenen Gerstenbau, wo zumal bei der später gesäeten kleinen Gerste öfters mehr Ackerrettig als Gerste erzeugt wird, welcher den Acker in ungleich stärkerem Maße anstrengt, als dieses durch den Weizenbau geschieht. Nur mit sehr seltenen Ausnahmen werden die nachfolgenden Gewächse — mögen es Halmfrüchte oder Kleearten seyn — stets besser nach Sommerweizen als nach Gerste gedeihen.

Man bedarf auf den Morgen nur 12 Metzen zur Einsaat, ansonst man diesen kleinkörnigen Weizen versäet und hierdurch sein Mißrathen bewirkt. Wenn es irgend thunlich ist, muß solcher schon im Märzmonat mit dem Exstirpator in die Erde gebracht oder, in dessen Ermangelung, mit gewöhnlichem Pflügen leicht untergepflügt werden. Spätere Froste thun ihm keinen Schaden. Die Reife tritt im August ein, und die Saat vervielfältigt sich, nach Beschaffenheit der Jahre, 5—10fach.

q) Sammtartiger Igelweizen. (Sommerweizen.)

Aehre dicht, gegrannt, weiß, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 11. R.

Unterscheidet sich von der Spielart o durch einen sammtartigen Ueberzug der Aehren. Dieser Weizen ist wenig bekannt, muß frühe gesäet werden und hat in ökonomischer Beziehung keinen Werth.

r) Rother Binkelweizen. (Sommerweizen.)

Aehre dicht, ungegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. p. 11. S.

Bengelweizen und Cretischer Weizen, Weizen aus Corfu, in Deutschland. Froment commun à epi compacte, Froment d'Alsace, Froment sans barbe d'Alsace à epi court, Blé de Crete, Blé mottu in Frankreich; Formento di Candia in Italien.

Der rothe Binkelweizen wird von der Spielart o durch gänzliche Grannenlosigkeit und bräunliche Farbe der Aehren unterschieden.

Vorkommen und Verbreitung. Er wird in der Gegend von Pfalzburg, im Elsaß, im Canton Freiburg und Waadt in der Schweiz, so wie in einigen Gegenden Würtembergs angebaut.

Cultur und Gebrauch. Der Binkelweizen ist eine Sommerfrucht, die frühe gesäet werden muß, was jedoch, allein nicht

mit bestimmter Sicherheit, auch über Winter geschehen kann. Durch längere Cultur über Winter möchte er sich übrigens wohl an unser Klima gewöhnen. Die zahlreichen Körner des Binkelweizens sind klein und mehlreich, und der Ertrag steht den übrigen Sommerweizen nicht nach. Er lagert sich nicht leicht und widersteht vermöge der steifen Halme und kleinen Aehren den Stürmen und Regen mehr wie irgend eine Getreideart.

Die Resultate unserer Versuche im Großen sind folgende:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Schriesheim im flachen Lande. 1834.	50	Spelz u. Rüben.	1832	24. März 10 Mßl.	140	237
Daselbst	100	desgl.	1832	7. April 14 Mßl.	60	230

Bemerkt wurde, daß bei letzterem Versuche die späte Aussaat hauptsächlich den Minderertrag hervorgerufen hat und daß man diesen Weizen jeder andern Sommerfrucht vorzieht.

Ueber die Cultur und den Gebrauch des gemeinen Weizens im Allgemeinen.

1) Winterweizen.

Hierzu zählen wir hauptsächlich die Spielarten e, h, i, k und m, die größtentheils in Deutschland, Frankreich und England vorzugsweise angebaut werden und auf welche die landwirthschaftlichen Beschreibungen von Thaer, Burger und Schwerz meistens anzuwenden sind.

Burger sagt über die Cultur und den Werth des Weizens: Er erfordert einen thonigen Boden und kommt in einem minder zusammenhängenden nur dann gut fort, wenn das Klima mäßig warm und feucht ist. Er erfordert einen kräftigen Boden, d. h. er bedarf viele und leicht auflösliche düngende Theile. Die Vorbereitung des Ackers zur Cultur des Weizens ist sehr einfach. Wenn er nach Mais, Bohnen, Erbsen gesäet wird, so ist es hinlänglich, einmal zu pflügen, besonders wenn die Vorfrüchte behackt und behäuft worden waren. Wird er nach einem Halmgetreide gesäet,

so muß der Acker mehrmals gepflügt oder erstirpirt werden. Je später der Weizen im Herbste gesäet wird, desto später kommt er im folgenden Jahre zum Schossen und Blühen. Je später er aber zum Blühen und Körnermachen gelangt, um so mehr unterliegt er Krankheiten, dem Roste vorzüglich, aber auch dem Brande. In den wärmeren Gegenden säen wir im Herbste zuerst Roggen und dann erst Weizen, aus Gründen, die wir beim Roggen angegeben haben; in kalten Gegenden hält man es aber für klüger, erst Weizen und dann Roggen zu säen; denn der Roggen, wenn er auch noch so spät gesäet wird, wird doch reif, nicht aber der verspätete Weizen. Ich möcht es aber für noch klüger halten, unter solchen Umständen lieber gar nicht Weizen zu säen. Die Saatzeit des Weizens ist durch das ganze nördliche Europa ziemlich gleich, sie fällt in die letzte Woche des Septembers und erste Woche des Octobers.

Die Weizenpflanze macht einen größeren Stock wie die übrigen Getreidearten, und bedarf daher mehr Raum. Die Quantität der Aussaat wechselt von 1 bis 3 Metzen, nach Verschiedenheit der Größe des Korns, der Natur des Bodens, der früheren oder späteren Saatzeit, und der Art, den Samen unterzubringen. Bei der gemischten Wirthschaft rechnet man 1½ bis 3 Metzen auf ein Joch.

Der breitwürfig oder in schmale Reihen gesäete Weizen läßt nur wenige Cultur durch die Anwendung der Egge zu; der in weite Reihen gedrillte kann und muß aber öfters behackt werden. Wächst er im Frühlinge zu üppig mit Blättern, so müssen diese weggeschnitten werden, weil er sonst zu früh sich lagern würde. Die Ernte des Weizens muß wohl in Acht genommen werden; denn wenn er überreif wird, so fällt er leicht aus. Es schadet ihm nicht, wenn er auch um einige Tage früher, als seine Körner hart geworden, geschnitten wird.

Der Ertrag des Weizens an Korn und Stroh wird um so größer seyn, je mehr sein Wachsthum durch das Klima in einem angemessenen Boden und eine zweckmäßige Cultur befördert worden ist. Das Durchschnittserträgniß des Weizens an Körnern wechselt in Deutschland auf Weizenboden und mittelguter Cultur zwischen 16—18 Metzen per Joch. Das Durchschnitts-Erträgniß desselben

an Stroh steht in keinem gleichförmigen Verhältnisse zur Größe des Erträgnisses an Körnern. Es ist groß in solchen Gegenden, wo Klima und Boden den Wachsthum der ganzen Pflanze sehr begünstigen, und klein in mageren und seichten Gründen; groß in feuchten und den Blätterwachsthum begünstigenden, und kleiner in warmen und trockenen Jahren.

Ferner sagt Schwerz: Man pflügt in der Regel zum Weizen weder so tief noch so fleißig als zum Roggen und eggt gröber weg. Schließt das Innere des Bodens nur gut zusammen, so achtet man auf die kleinen Klöte (Erdschollen) nicht, die nach der Einsaat obenauf liegen bleiben. Man liebt sie sogar, als dem Weizen zum Schutz im Winter dienend, und durch das Verschleifen im Frühjahre frische Erde gewährend.

Auch auf die Witterung kommt es bei der Bearbeitung des Bodens nicht so genau an. Hat man Roggen oder Weizen zu säen, so benutzt man das günstige trockene Wetter vorzugsweise zur Bearbeitung des Feldes zum Roggen.

Der beste, dem Weizen anständigste Dung ist alte Bodenkraft. Es ist Herabwürdigung einer so edlen Frucht, sie in abgetragenes Land zu bringen, obgleich dazu gedüngt wird; es sey denn, daß eine Brache vorhergegangen. Der Weizen bedarf vieler, schon in auflöslichem Zustande vorgeschrittener Nahrung, daher es nach Vorfrüchten, wie Hanf, Tabak, Bohnen, Raps, wozu kräftig gedüngt worden, keins neuen Düngers bedarf. Auch nach gut bestandenem Klee bedarf es dessen nicht, vorausgesetzt, daß man diesen nur zweimal abmähet und den dritten Anschlag durch Unterpflügen dem Weizen zugut kommen läßt.

Ist der Acker in keinem befriedigenden Zustande, so muß zum Weizen gedüngt werden. Den Dung auf die Kleestoppel bringen, den Klee etwas durchwachsen lassen und dann die Stoppel einfächrig unterpflügen, ist ein treffliches Verfahren, welches dem Sogleichunterpflügen des Dunges weit vorzuziehen ist.

Wer einem mageren oder nicht wohlbestandenen Kleefeld keinen Dung zu geben hat, der läßt am besten den Weizen weg und säet im folgenden Frühjahre Hafer oder pflanzt Kartoffeln.

Ueberall, wo Weizen gebaut wird, kennt man, soviel ich weiß, die fatalen Krankheiten, in Deutschland namentlich den Brand,

sowohl Staub- als Steinbrand, denen diese herrliche Frucht unterworfen ist. Alle Präservativen, die man dagegen vorgeschlagen hat, halten mehr oder weniger Stich, und selbst die geprüftesten, die sich am längsten bei dem Gebrauch bewährt hatten, schwächten auf einmal das Zutrauen von Unfehlbarkeit, das die Verwender bisher darauf gesetzt hatten. Man muß jedoch gestehen, daß ein zeitweiliger Rückschlag eines lange bewährten Mittels darum nicht dessen ganzes Verdienst aufhebt, noch daß es deshalb verdient damit verbannt zu werden; es beweist nur, daß mitunter Umstände eintreten können, wodurch die Wirkung desselben gelähmt oder ganz aufgehoben werden kann. Jeder bleibe daher, bis er was Besseres kennen lernt, bei dem, wobei er sich bisher am wenigsten übel befunden hat.

Ich führe hier einige mir mitgetheilte Mittel an. Man wählt bei mir, sagt Lobbes aus dem Cleviſchen, die vollkommensten Körner zur Einsaat, vermengt sie mit zerfallenem Kalk, gießt Jauche darüber, säet sie 24 Stunden nachher aus — und hat doch Brand.

Auch ich war in dem Falle, bis ich nach jener Vorbereitung am Aussäen gehindert und solches erst dreimal 24 Stunden nach dem Einbeizen, wo der Weizen schon zu keimen anfing, ausführen lassen konnte. Der Weizen war besser als ich je gehabt hatte. Seit 22 Jahren, daß ich diese Methode befolgte, habe ich nur eine einzige brandige Aehre auf meinen Feldern gefunden.

Ein tüchtiger Landwirth zu Reinbach bei Bonn wählt von dem Vorschlage des aus der Sonne gedroschenen Weizens die besten Körer, nimmt auf jeden Sack voll Frucht einen Spaten voll gelöschten Kalk, rührt ihn in einer Kufe mit etwas Wasser zu einem Brei, setzt vergohrene Jauche mit ein paar Hände voll Salz hinzu, rührt und giebt den Weizen hinein, läßt ihn 12—14 Stunden stehen, wo die Masse ganz compact wird. Um sie säen zu können, wird sie verkrümmelt und mit etwas Holzasche durchgerieben. Seit 16 Jahren hat er keinen Brand mehr gehabt.

Herr ** zu Oberwesel am Rhein wählt das beste Stück auf dem Weizenfeld aus, läßt es wohl reifen, setzt die Garben sogleich auf, fährt nur ein wenn der Weizen völlig trocken geworden, drischt sogleich aus, nimmt aus dem Vorsprung der Körner, drei-

ter sie auf dem Boden auseinander, setzt mit jeden 4 Scheffel Körner einen Scheffel trockner Holzasche untereinander, läßt das Gemisch 14 Tage über durchkreten und täglich einmal untereinander stechen. Das Ganze bleibt so bis zur Aussaat liegen, wo man vorläufig die Asche heraussiebt, diese also für den häuslichen Gebrauch nicht verloren geht.

Herr Schmitz zu Düren im Jülich'schen nimmt auf 800 ℔ Weizen 1 ℔ Alaun, 1 ℔ Eisenvitriol, ¼ ℔ Salpeter und ¼ ℔ Grünspan. Die zerstoßenen Ingredienzien werden mit zureichendem Wasser über dem Feuer aufgelöst, und wenn sie erkaltet, mit so viel Wasser gemischt, als nöthig ist, den Weizenhaufen ganz zu durchfeuchten. Man sticht ihn ein paarmal herum und säet nach 24 Stunden. Seit so vielen Jahren, als Schmitz sich dieses Mittels bedient, hat er nie Brand gehabt. Er bot schon mehrmal und bietet noch für jede brandige Aehre, welche man auf seinen Aeckern finden würde, dem Entdecker einen Ducaten.

Nach Tabak und Hanf treibt der Weizen schneller aus der Erde, als nach anderen Gegenständen; daher das verspätete Säen nach jenen Früchten um so weniger bedenklich wird. Kleeweizen will 2—3 Wochen vor jedem andern gesäet seyn, ohne welches er, nach der Erfahrung der Elsasser, leicht taub wird.

Die gewöhnliche Saatzeit des Weizens ist wohl 8 Tage vor bis 3 Wochen nach Michaelis. Ob nun gleich der vor jener Frist gesäete Weizen durchgängig besser einschlägt, so kommt man doch auf Aeckern, die zum Unkraut geneigt sind, gedachter Frist nicht gern zuvor, weil dieses auf früh besäeten Aeckern zu sehr wuchert.

Das spätere Säen, als jene Frist angiebt, schlägt nur in wenigen Jahren zu Glück; denn wenn gleich der Weizen stark und kraftvoll wächst, so bleibt er doch lange grün und nothreift im Sommer, wodurch viele Aehren taub bleiben.

Wie man in einer und derselben Gegend, und zwar in zwei nicht sehr entfernten Orten, bei gleichem Klima und Boden und bei demselben Fruchtumlaufe im Elsaß, hier 290 Litre säet, während man dort mit 190 zureicht, beweiset, wie vieles von leidigem Herkommen bei den Landwirthen abhängt. Daß aber das übermäßige Samenquantum daher rühre, beweisen die Versuche zweier Männer, wovon der eine in eben jener Gegend, wo man 290 Litre

auszustreuen pflegt, ihrer nur 145, der andere gar nur 97 säete. Ich sah das Feld dieses letzteren; es stand vollkommen dicht und schön, während auf dem daranstoßenden, nach Art der Gegend besäeten, die Frucht größtentheils gelagert hatte.

Man beobachtet im Elsaß, nach Klee ein Drittel Weizen mehr, als nach Tabak, auszusäen.

Wenn auf einen nassen Winter ein trocknes Frühjahr folgt, so verhärtet sich die Oberfläche eines kiesigen Bodens so sehr, daß es den jungen am oberen Knoten austreibenden Wurzeln unmöglich wird einzudringen, und die Pflanze erhält ein kränkliches, bleichgelbes Ansehen. In einem solchen Falle leistet ein einmaliges Eggen gute Dienste.

In dem Jülich'schen wiederholt man diese Arbeit nicht selten einigemal, und damit die Egge um so schärfer eindringt, werden ihre dort hölzernen Zähne gespitzt. Man eggt daselbst einmal über die Länge und einmal über die Breite des Feldes. Jemehr der Acker verunkrautet ist, desto strenger und wiederholter wird geeggt. Allenthalben rühmt man mir in diesem Lande den dadurch beförderten freudigen Wuchs. Fällt bald darauf Regen, so ist die Vorrichtung gewiß gelungen; sollte aber trockne Witterung eintreten, so muß das Land zugewalzt werden. Auf einem kraftvollen Acker treibt der Weizen nicht selten so mastige Blätter, daß man Lager davon befürchten muß, weshalb man zum Schröpfen seine Zuflucht nimmt. Es besteht darin, daß man, ohne das Herz der Pflanzen zu berühren, die Blätter mit der Sichel oder mit der Sense abkürzt.

Ein weiteres Mittel, den zu geilen Weizen, oder vielmehr den, der es zu werden droht, zu bändigen, besteht in dem Abhüten, früher durch Schaafe, später durch Pferde, nie durch Kühe.

Auf kräftigen Feldern kann auch eine regelmäßige Weide ohne Nachtheil für den Weizen statt finden, jedoch darf sie nur mit Lämmern betrieben und nicht über den ersten April hinaus verlängert werden.

Die Reife der Frucht bestimmt einzig und allein die Zeit des Einschnittes. Wird dieser bei dem Weizen verzögert, so werden seine Körner hornig und verlieren in den Augen der Käufer viel an Werth, indem sie das schöne weiße Mehl nicht mehr liefern. Auch ist bei dem Verschub, zumal bei trockenem windigem Wetter,

wegen des Ausfallens der Körner sehr viel gewagt. Wer nur immer eine beträchtliche Menge einzuschneiden hat, der thut wohl, lieber um ein paar Tage zu früh, als um ein paar Tage zu spät damit anzufangen!

Man muß sich dabei nicht durch das Ansehen des Strohes, sondern durch eine genaue Untersuchung der Körner leiten lassen. Hat sich die darin befindliche Milch verdickt, so daß sie sich wie Wachs zwischen den Fingern zusammendrücken läßt, so ist die Zeit da, vorausgesetzt, daß die nöthige Eigenschaft der Witterung damit zusammentrifft.

2) Sommerweizen.

Dazu rechnen wir als bauwürdige Formen die Spielarten aa, p und r, vorzugsweise aber die Spielart hh, die am meisten verbreitet ist und worauf sich die meisten landwirthschaftlichen Beschreibungen anwenden lassen. Burger sagt über den Sommerweizen Folgendes: Man kann den Sommerweizen in solchen Gegenden bauen, in denen der Winterweizen des lang andauernden Schnees oder der zu geringen Wärme des Sommers wegen nicht gedeiht. In jenen Gegenden, die warm genug für den Winterweizen sind, kommt der Sommerweizen nur dann gut fort, wenn sie hinlänglich und oft Regen erhalten; in einem trocknen und heißen Klima oder Jahrgange mißräth er. Er fordert denselben Boden wie der Winterweizen. Sommerweizen bedarf mehr Dünger oder einen an Humus reicheren Boden wie Winterweizen. Er muß so zeitig als möglich im Frühlinge gesäet werden, damit er Zeit habe vor der Hitze sich zu bestocken und durch die Hitze gezeitiget zu werden. Er muß dichter wie der Winterweizen gesäet werden. Sein Ertrag ist im Allgemeinen geringer wie jener des Winterweizens und häufiger durch Rost und Brand gefährdet.

3) Englischer Weizen. (Triticum turgidum.)

Aehre regelmäßig vierseitig, einfach oder ästig, gegrannt. Aehrchen weiß, 1blüthig, 2—3samig, 2grannig, fast so lang als breit. Balg aufgeblasen, kurz, in einen stumpfen Zahn ausgehend. Der Kiel zusammengedrückt, nicht sehr erhaben. Die Grannen in vier regelmäßigen Reihen mit der Aehre ziemlich parallel stehend. Samen bauchig, meist mehlig, seltner glasig.

a) Weißer englischer Weizen. (Sommerweizen.)

Aehre gegrannt, kahl, weiß.

Europäische Cerealien p. 12. A.

Halm 3—4 Fuß hoch. Blätter ¼ Zoll und mehr breit, 6 bis 7 Zoll lang. Aehre ziemlich aufrecht, 3 Zoll lang, 4seitig. Spindel kurz gegliedert, zusammengedrückt, weiß und feinhaarig. Aehrchen 18—26, dicht übereinander stehend, 3samig, 2grannig. Balg sehr kurz, stumpf, aufgeblasen, glatt, weiß, kurzgezahnt, mit einem weißen Reif überzogen. Äußeres Bälglein fast doppelt so lang als der Balg, weiß, glatt, die zwei äußersten gegrannt. Inneres Bälglein so lang als das äußere, dünnhäutig, flach, 2zahnig. Grannen 1½mal so lang als die Aehre. Samen bauchig, gelb, rundlich, mehr mehlig als glasig.

Ein sehr zarter Sommerweizen, der nicht gern gedeiht und für unsere landwirthschaftlichen Verhältnisse in ökonomischer Hinsicht nicht beachtet werden darf.

b) Weißer Wunderweizen. (Sommerweizen.)

Aehre gegrannt, weiß, kahl, ästig.

Europäische Cerealien p. 13. B.

Weißer vielkörniger Weizen, weißer Wunder- oder ästiger Weizen in Deutschland; Blé de miracle blanc, Froment à epi rameux in Frankreich.

Dieser Weizen ist unbeständig und entspringt zufällig aus vorstehender Spielart, von der er sich nur durch ästige Aehren, die bei günstiger Cultur erscheinen und sich unter dürftigen Verhältnissen wieder verlieren, unterscheidet.

c) Schwarzgranniger weißer Wunderweizen. (Sommerweizen.)

Aehre gegrannt, weiß, kahl, ästig; Grannen schwarz.

Europäische Cerealien p. 13. C.

Von der Spielart b nur durch schwarze Grannen verschieden. Ist ebenfalls eine unbeständige Form, die nur zufällig aus den vorstehenden zwei Spielarten entspringt.

d) Weißer sammtartiger englischer Weizen.

Aehre gegrannt, weiß, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 13. D.

Entenschnabelweizen, weißer dickhaariger Weizen, weißer englischer Weizen in Deutschland; Froment blanc de Montpellier, Moutin blanc, Blé d'abondance, Petanielle blanche, Froment renflé, Blé de Dauphiné, Blé de Sicile in Frankreich; Grano ravanese, Andriolo, Grano grosso in Italien; Redondillo, Radonell, Grano Romanello in Spanien; White wheat, Endsbeeks tarw in England.

Ist von der Spielart a durch einen sammtartigen Ueberzug der Aehren, kräftige Bestockung des Halmes, Ausdauern über Winter, und durch größere Fruchtbarkeit zu unterscheiden. Diese Spielart ist sehr beständig, wird niemals ästig, wenigstens ist uns dieses bei langjähriger Cultur derselben nicht vorgekommen. Zuweilen nahmen aber die Aehren, besonders in feuchten Jahren, eine dunkelgraue, röthliche Farbe an, die sich aber in trocknen wieder verloren hat.

Vorkommen und Verbreitung. Der weiße sammtartige englische Weizen wird bei Avignon und Grenoble in Frankreich, in Arragonien, vorzüglich aber in Catalonien und in andern Provinzen von Spanien, so wie auch in Italien, cultivirt. Ferner soll er häufig in England angebaut werden und dort vorzüglich gedeihen, was wir aber in Zweifel setzen, weil dieser Weizen mehr einem warmen, trocknen Klima anzugehören scheint.

Cultur und Gebrauch. Er reift später als die meisten gemeinen Weizen, und taugt daher in solche Gegenden, wo man Stoppelrüben baut oder wo die Ernte später hinaus fällt, nicht wohl. Auch eignet sich derselbe in kein feuchtes oder nasses Land, wo viele Wasserausdünstungen stattfinden, weil die haarigen Aehren Wasser anziehen, das wohl bei trocknen Sommern wohlthätig auf das Gedeihen einwirken, während dann dieser Umstand dagegen in feuchten Jahren Veranlassung zu Brand und minderer Ausbildung der Samenkörner geben kann und überhaupt übel auf die Vegetation einwirken muß. Man hat dieses bei mehreren haarigen Weizenarten wahrgenommen, und Thaer sagt, daß man aus der bemerkten Ursache Weizen mit behaarten Aehren niemals in feuchtes, sondern in trocknes Land anbauen soll. Auch ist dieser Weizen schwer zu dreschen, was gewöhnlich von mangelhaft ausgebildeten Körnern, die sich nicht leicht von den Spelzen ablösen, herrührt. Die in Vesendorf angestellten Versuche stimmen auch hiermit überein, indem man daselbst eine Menge unreifer Körner, die

viel Kleie und geringes Mehl gaben, allgemein wahrnahm, und weßhalb man auch dort der Ansicht ist, daß dieser Weizen sich nur für ein warmes Klima eignet.

e) Rother englischer Weizen. (Sommerweizen.)

Aehre gegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 14. E.

Rother glatter dickähriger Weizen, rother glatter Entenschnabelweizen in Deutschland; Petanielle rouge et glabre, Froment rouge de Montpellier, Gros blé à épi rouge et glabre in Frankreich; Redondillo, Pisana, Rodonell in Spanien; Rhead wheat in England.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch rothbräunliche, etwas breitere Aehren, die häufig nach der Spitze verjüngt zulaufen, und durch röthliche Grannen.

Vorkommen und Verbreitung. Der rothe englische Weizen wird in Spanien, in Frankreich in der Gegend von Montpellier, und nach verschiedenen Angaben auch in England angebaut.

Cultur und Gebrauch. Er gehört einem warmen Klima an, wintert bei uns sehr leicht aus, und schießt, wenn er als Sommerfrucht nicht sehr früh ausgesäet wird, nicht leicht in Aehren. Am besten ist uns immer die Aussaat im Februar geglückt; allein da dieses nicht jedes Jahr geschehen kann, so müssen wir diesen Weizen als ungeeignet für unser Klima erklären, und empfehlen ihn dagegen als Winterfrucht solchen Ländern, die keinen strengen Winter und einen warmen Sommer haben.

f) Rother Wunderweizen. (Sommerweizen.)

Aehre gegrannt, bräunlich, kahl, ästig.

Europäische Cerealien p. 15 F.

Rother glatter Wunderweizen, rother vieljähriger Weizen, rother glatter ästiger Weizen, rother glatter vielkörniger Weizen in Deutschland; Redondillo, Pisana, Rodonell in Spanien.

Unterscheidet sich von der Spielart e, von der sie entstanden ist und jetzt eine ziemliche Beständigkeit angenommen hat, durch eine ästige, oft sehr breite, monströse Aehre *).

*) Man verwechsle diese Spielart nicht mit dem Linné'schen Triticum compositum, wie dieses Lagasca gethan hat, indem diese Form glatte Spelzen hat, während die Linné'sche mit Haaren besetzt und bei uns unter der Spielart b aufgeführt ist.

Vorkommen und Verbreitung. Nach ziemlich glaubwürdigen Nachrichten wird dieser Weizen in Arragonien und andern Theilen Spaniens angebaut. Bei uns dagegen finden wir ihn nur in Sammlungen.

Cultur und Gebrauch. Ein Sommerweizen, der früh ausgesäet werden muß, in Gärten sehr reichhaltig aussieht und deshalb leicht zu Versuchen im Großen anregt. Allein auf dem Felde wird er nur unvollkommen, reift spät, artet schnell aus, und hat durchaus keinen ökonomischen Werth, was wir aus genügender Erfahrung nachweisen können.

g) Rother sammtartiger englischer Weizen. (Winterweizen.)

Aehre gegrannt, bräunlich, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 16. G.

Aegyptischer Weizen, Riesenweizen von St. Helena (neuerdings in den Samenverzeichnissen), Glockenweizen, rother englischer Sammtweizen, dickhaariger Tuneser, Marokkaner, Arabischer, Türkischer und Welscher Weizen in Deutschland; **Blé froment gros turque à 4 rangs, B. de la Mecque, B. de Danzig** (im **Jardin du Roi zu Paris**), **Gros Blé, B. de Sicile, Petanielle rousse, Froment roux de Montpellier** in Frankreich; **Grano grosso** in Italien; **Rodondillo** in Spanien; **Clock wheat, Revet wheat, Great wheat** in England; **Qamh arabi** in Arabien.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch dickere, rothe, sammtartige Aehren, häufig abstehende Grannen, größere Samen, mehr aufgeblasene Spelzen, eine kräftigere Bestockung und durch vorzügliche Ausdauer im Winter.

Vorkommen und Verbreitung. Man cultivirt diesen Weizen in Gascogne in Frankreich, in England und in Spanien; ferner in neueren Zeiten in der Umgegend von Freiburg und anderen Gegenden, meist nur versuchsweise angebaut.

Cultur und Gebrauch. Keine Getreideart bestockt sich in fruchtbarem Boden so kräftig, und erreicht so lange Halmen und so große Aehren, wie dieser Weizen. Es ist eine Lust, ein solches Weizenfeld vor der Ernte zu übersehen. Er erträgt die strengste Kälte, wintert niemals aus, bringt langes, steifes, rohriges Stroh und reichlichen Ertrag an Körnern; allein es ist Grundbedingung, ihn in gutes Land zu bringen, wenn er allen diesen Vorzügen entsprechen soll. Die Reife erfolgt etwas später als bei den meisten

gemeinen Weizen. Wir haben mit diesem Weizen verschiedene Anbauversuche veranlaßt, die wir hier mittheilen wollen.

Ort des Versuchs.	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Laudenbach in flachem Land 1834.	20	Kraut u. Bohnen	1833	13. Oct. 5 Mßl.	25	225
Stein im hügelig. Kalkgeb.	20	Kartoffel	1833	15. Oct. 5 Mßl.	100	270
Wammenthal in hügelig. Kalkgebirg.	50	Kartoffel	1833	1. Oct. 10 Mßl.	85	225
Kirchheim in flachem Land	80	blauer Klee	1833	4. Oct. 10 Mßl.	40	230
Walldorf ebendaselbst.	100	Tabak	1833	8. Oct. 10 Mßl.	30	250
Schriesheim ebendaselbst 1835.	200	Mohn	1832	14. Oct. 30 Mßl.	560	260

Bei den Versuchen 1834 wurde der Ertrag zum Theil durch Mausfraß sehr geschmälert. Im Allgemeinen war man mit diesem Weizen zufrieden; allein vielseitig wurde behauptet, daß das Mehl kein so weißes Brod liefere wie andere Weizen oder Spelzen.

Der Anbau dieses Weizens wurde einige Jahre fortgesetzt, allein unsers Wissens hat man denselben meist wieder aufgegeben, und zumal deßhalb, weil bei dem allgemeinen Spelzenbau der Weizen nicht als eigentliche Marktwaare betrachtet wird, ein Umstand, der dem Emporkommen neuer Getreide sehr oft hinderlich im Wege steht. Bei Freiburg, wo allgemein Weizen gebaut wird, fanden wir dagegen vor einigen Jahren diesen Weizen häufig auf den Feldern, und die Bauern sind mit dem Ertrag zufrieden, behaupten aber ebenfalls, daß die Frucht geringeres Mehl liefere als der dort eingeführte rothe Kolbenweizen; dabei erfolgt die Reife etwas später als bei dem gemeinen Weizen, was beim Stoppelrübenbau hinderlich ist.

Wir empfehlen übrigens diesen Weizen mit bestem Gewissen zu weiteren Versuchen, und geben Jedem die Versicherung, daß er in gut bearbeitetem, nahrhaftem Boden keine Mißernte erlangen wird.

h) Rother sammtartiger Wunderweizen. (Winterweizen.)

Aehre gegrannt, bräunlich, sammtartig, ästig.

Europäische Cerealien p. 16. H.

Triticum compositum L.

Vieljähriger, ägyptischer, smyrnischer, arabischer, marokkanischer und sammtartiger ästiger Weizen, Wunderkorn, Wunderweizen in Deutschland; Blé d'abondance, B. de Smyrne, B. de la Barbarie, B. de miracle, Gros blé à epi rameux in Frankreich; Grano d'Egitto in Neapel; Grano di Smyrna, Grano del Graspo, Grano Mazzachio in Italien.

Ist von voriger Spielart durch sehr ästige Aehren, die diesem Weizen oft ein auffallendes Ansehen geben, und von der Spielart f durch starke sammtartige Aehren und Ausdauer über Winter unterschieden.

Vorkommen und Verbreitung. Nach verschiedenen Angaben wird der sammtartige Wunderweizen in Frankreich, England und Italien, so wie auch in Deutschland, cultivirt, wohl aber nur im Kleinen und zweifelsohne nicht als dominirende Fruchtgattung.

Cultur und Gebrauch. Dieser Weizen ist bis jetzt eine Zierde der landwirthschaftlichen Gärten, da er aber sehr ungleiche Körner bringt, so kann er, obwohl er sich wie die vorstehende Spielart bestockt und ebenfalls unsere Winter gut erträgt, dennoch nicht zum Anbau im Großen angerühmt werden.

i) Blauer englischer Weizen. (Winterweizen.)

Aehre gegrannt, violett, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 17. I.

Russischer Weizen in der Umgegend von Heidelberg; Gros blé noir, Petanielle noir, Froment noir de Montpellier, Gros blé noir à épillets écartés in Frankreich.

Ist von der Spielart a durch den sammtartigen Ueberzug und die blaue Farbe zu unterscheiden.

Vorkommen und Verbreitung. Man cultivirt diesen Weizen schon seit 25 Jahren in der landwirthschaftlichen Sammlung; ferner wanderte er in den Hungerjahren 1816 und 1817 mit andern Früchten, die aus Rußland und Ostpreußen in Masse bei uns eingeführt wurden, in unsere Gegend ein und wurde hie und da als Saatfrucht benutzt, worauf ihn der landwirthschaftliche

Verein weiter zu verbreiten suchte. Ferner soll er im Thale Anjou in Frankreich gemischt mit dem rothen gemeinen Bartweizen auf den Feldern cultivirt werden.

Cultur und Gebrauch. Der blaue englische Weizen, obgleich er vor 20 Jahren unser Klima nicht ertragen wollte, ist eine Winterfrucht, die selbst beim strengsten Winter nicht auswintert. Er bestockt sich sehr stark, erträgt viel Stroh und Körner und ist dem Brande weniger als andere Weizen unterworfen, wozu die dunkelblaue Farbe der Aehren beizutragen scheint. Dabei reift er, wie alle englische Weizen, später als der gemeine Weizen, wodurch die Stoppelrübensaat manchmal zu sehr verspätet wird.

Wir veranlaßten in unserer Gegend folgende Culturen mit beigesetzten Resultaten.

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Schriesheim, in flachem Land. 1834.	100	Mohn	1832	4. October 12 Mßl.	220	230 ℔
Walldorf, ebendaselbst,	75	Tabak	1833	3. October 8 Mßl.	98	235
Bammenthal, flachhügeliges Kalkgebirg.	45	Kartoffel	1832	1. October 10 Mßl.	90	225
Landenbach im flach. Land	25	Dickrüben	—	31. October 4 Mßl.	50	244
Kohlhof im höheren Sandsteingebirg. 1835.	175	Hanf u. Kraut	1834	9. October 20 Mßl.	220	200
Neuenheim im flach. Lande	100	Dickrüben u. Bohnen	1834	15. October 10 Mßl.	250	210
Kirchheim ebendaselbst.	100	Kartoffel	1834	28. October 10 Mßl.	200	220
Schriesheim ebendaselbst.	150	Reps	1832	6. October 25 Mßl.	550	255

Im Allgemeinen waren die Bauern mit diesem Weizen sehr zufrieden, allein sie bedauerten, daß das Mehl nicht so weiß wie von dem landesüblichen Spelze wäre. Theils durch die günstigen Anbauversuche, theils aber auch durch die Belohnungen, welche der landwirthschaftliche Verein dahier auf die Cultur des blauen englischen Weizens setzte, fand derselbe schnellen Eingang, so daß 100

Morgen in der Gegend angebaut zu finden waren; allein der Anbau hat sich dadurch vermindert, weil derselbe als Marktwaare nicht so gesucht wurde, wie Spelz. Jedoch hat sich der Anbau in der Gegend von Pforzheim, Bretten und andern Gegenden verbreitet, und es steht zu erwarten, daß diese schöne Frucht dennoch in Weizengegenden heimisch wird. Wir rathen besonders auch des schönen langen Strohes wegen sehr zu Anbauversuchen, und können versichern, daß die Versuche in gutem Weizenboden gewiß nicht mißlingen werden.

k) Blauer Wunderweizen. (Winterweizen.)

Aehre gegrannt, violett, sammtartig, ästig.

Europäische Cerealien p. 18. K.

Unterscheidet sich von der vorstehenden Spielart durch ästige Aehren, die jedoch meist nur zufällig erscheinen und weßhalb wir diesen Weizen unter die Unbeständigen zählen, die keinen weiteren Werth besitzen.

Im Verlauf unserer langjährigen Getreidecultur erhielten wir aus den beschriebenen Spielarten des englischen Weizens mehrere Spielarten ohne Grannen, die wir jedoch, da dieselben nur sehr selten vorkommen und mehr durch Apportirung der Grannen entstanden sind, hier nicht aufnehmen, sondern wegen allenfallsigem Mißverständnisse nur andeuten wollen.

Allgemeine Cultur des englischen Weizens.

Zu den bauwürdigen englischen Weizen können wir nur die Spielarten g und k zählen, auf welche die Cultur des Winterweizens am Schlusse der beschriebenen gemeinen Weizen ebenfalls anzuwenden ist.

3) Bartweizen. (Triticum durum.)

Aehre schlaff, häufig aber dicht, meist rund-, oben etwas zusammengedrückt, aufrecht stehend, stark gegrannt. Aehrchen 3 bis 4samig, 1½mal so lang als breit, meist ausgebreitet. Balg lang, stark gebogen, in einen breiten hakenartigen Zahn ausgehend, an den Seiten zusammengedrückt, der Rücken erhaben und scharf. Grannen 2—3mal so lang als die Aehre, sehr sparrig auseinan-

derstehend, steif und rauh. Samen lang, 3kantig, höckerig, meist hell und glasig.

In den europäischen Cerealien haben wir die Spielarten mit schlaffen und dichten Aehren getrennt, allein durch längere Cultur und allmählige Akklimatisirung hat sich gezeigt, daß die Charaktere zum Theil jährlich wechseln; die meisten jedoch nahmen die Form einer dichten Aehre an. Dieses hat uns bewogen, die Unterscheidung der schlaffen oder dichten Aehren aufzugeben und dieselben als gleiche Formen anzuerkennen.

a) Weißer Bartweizen. (Sommerweizen.)

Aehre weiß, kahl.

Europäische Cerealien p. 18 u. p. 19. F.

Weißer gerstenartiger, weißer welscher Weizen, Sommerweizen aus Sicilien, Sommerweizen aus Neapel in Deutschland, jedoch meist nur in Gärten; Bianchetta, Civitella di Toscani, Grano di Valerno, Grano Castiglioni in Italien; Castigliano amorata, Parmentella, Jaminia in Sicilien; Chapato, Patianchulo in Spanien.

Halm 3—3½ Fuß hoch, aufrecht, markig. Blätter über ¼ Zoll breit, 6—7 Zoll lang. Aehre aufrecht, dicht, bisweilen etwas schlaff, 2—3 Zoll lang, rund, lang gegrannt. Spindel weiß, glatt, zusammengedrückt, an den Gelenken feinhaarig. Aehrchen 12—18, 1½mal so lang als breit, 3samig, 3grannig. Kelchspelze weiß, glatt, gebogen, zusammengedrückt, der Rücken erhaben, der Zahn lang und breit. Aeußeres Bälglein etwas länger als der Balg, weiß, glatt, gegrannt. Inneres Bälglein so lang als das äußere, dünnhäutig, zugespitzt, den Samen halb umschließend. Grannen zweimal so lang und länger als die Aehre, abstehend, weiß, rauh. Samen lang, dreieckig, hell, glasig.

Vorkommen und Verbreitung. Wir erhielten diesen Weizen mehrmal unter den angegebenen Benennungen aus Sicilien, woselbst er, so wie auch in Italien, Neapel und Spanien, als Sommerweizen angebaut werden soll.

Cultur und Gebrauch. Dieser Weizen verlangt einen kräftigen, milden, lockeren Boden, warmes Klima und frühe Aussaat. Keine Getreideart verändert sich durch den Culturwechsel mehr als diese. Wir haben dieselbe öfters aus Südländern bezogen, wo sie in den ersten Jahren eine kräftige Bestockung annahm und in Farbe

und Form sehr wechselte; allein später ließ die Bestockung nach, die Aehren blieben kleiner und nahmen mehr Beständigkeit in Farbe und Form an.

Die angestellten Versuche in unserer Gegend lieferten folgende Resultate:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Wertheim im Sandsteingebirge. 1833.	45	Kartoffel	1833	18. April 4 Mßl.	80	190 ℔
Heidelberg im flach. Lande	45	Spelz	1831	21. März 4 Mßl.	55	245
Wieblingen desgl.	60	Ew. Klee	1832	29. März 16 Mßl.	100	230
Rosenhof desgl.	50	Spelz	1329	19. April 10 Mßl.	85	233
Walldorf desgl.	100	Tabak	1832	Ende März 15 Mßl.	80	190
Bammenthal im hügelig. Kalkgebirge	50	Spelz	1833	10. April 10 Mßl.	70	215
Nußloch im flach. Lande 1834.	60	Kartoffel	1833	26. Mai 10 Mßl.	170	237
Wieblingen desgl.	180	Spelz	1832	3. Mai 30 Mßl.	120	242
Adersbach im hügeligen Kalkgebirge	87	Spelz	1833	1. April 10 Mßl.	45	240

Dieser weiße Bartweizen gab meist niederes Stroh und war allgemein schwer zu dreschen, was wohl von dem minder günstigen Klima herzurühren scheint; die Versuche wurden daher allgemein aufgegeben und nicht weiter fortgeführt.

Die Körner sind sehr glasig und hart und gaben ziemlich weißes Mehl, was aber nicht allein, sondern nur gemischt mit anderem Weizen- oder Spelzmehl zu Brod verbacken werden kann. In Italien braucht man es daher meist nur zu Nudeln, Makaroni und andern Dingen mehr, als zur Brodbäckerei. In nassen Jahren, z. B. 1816 und 1817, wo die Getreide naß und schwer zu verbacken waren, wurden bedeutende Ladungen von diesem Weizen aus Odessa nach Europa gebracht und mit dem geringen heimischen Getreide vermischt, gemahlen und verbacken.

Es hat somit dieser Sommerweizen für Deutschland keinen besondern Werth, weßhalb wir denselben, so wie die sämmtlich nachstehenden Spielarten nicht empfehlen wollen.

b) Weißer Bartweizen mit schwarzen Grannen. (Sommerweizen.)

Aehre weiß, kahl, schwarzgrannig.

Europäische Cerealien p. 22. G.

Dieser Weizen ist als eine zufällige Erscheinung von der Spielart a, die sehr häufig wechselt und niemals beständig ist, anzusehen.

c) Weißer sammtartiger Bartweizen. (Sommerweizen.)

Aehre weiß, sammtartig.

Europ. Cerealien p. 19. B. und p. 22. F.

Weißer zottiger Weizen, weißer haariger Bartweizen, weißer sammtartiger welscher Weizen in Deutschland, und zwar nur in Gärten und Sammlungen; Blé corné à épis barbues et veloutés, Froment dur, Froment de Barbarie in Frankreich; Frumento Mazzachio in Italien; Tricho Cucharetas, Pationcho Aris prietas, Aris negros, Alonsos, Salmerones, Cascalvos, Finnanos in Spanien. Ferner erhielten wir diese Spielart unter den Benennungen Majoronata, Majorca quistalisa, Cannizara und Recolfarta aus Sicilen.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch sammtartige Aehren.

Vorkommen und Verbreitung. Scheint hauptsächlich in Sicilien und Spanien vorzukommen, wo die Haare an den Aehren bei dem heißen Klima zur Anziehung des Thaues vieles zur bessern Entwickelung derselben beitragen mögen.

Schon vor 300 Jahren erwähnt Tabernämontan dieses Weizens und sagt: „Die Bauern im Elsaß bauen ihn am Rande der Wälder, wo er vermöge der langen Grannen vom Wilde nicht angefressen wird.“ Wir finden jedoch in jener Gegend keine Spur mehr von diesem Weizen, was am besten für die Untauglichkeit desselben bei uns spricht.

Cultur und Gebrauch gleich der Spielart a.

Unsere veranlaßten Versuche lieferten folgendes Resultat:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Heidelberg im flach. Lande 1833.	25	Spelz	1831	21. März 2 Mßl.	40	260 ℔
Nußloch desgl.	30	Hirse	1831	12. April 5 Mßl.	70	240
Wieblingen desgl.	60	Luzerne	1832 gepflügt	29. März 10 Mßl.	95	232
Bammenthal im hügeligen Kalkgebirg.	50	Spelz	1831	10. April 10 Mßl.	95	225
Mannheim im flach. Land 1834.	36	Kartoffel	1832	Ende März 5 Mßl.	100	222
Schriesheim desgl.	300	Mohn	1833	Im April 40 Mßl.	540	225
Nußloch desgl.	200	Wicken	1834	14. März 30 Mßl.	280	241
Stein im hügeligen Kalkgebirg	150	Spelz	1832	Im März 15 Mßl.	160	260

Alles übrige, was bei der Spielart a über die Cultur und den Gebrauch gesagt wurde, ist auch bei diesem Weizen anwendbar.

d) Weißer sammtartiger Bartweizen mit schwarzen Grannen. (Sommerweizen.)

Aehre weiß, sammtartig, schwarzgrannig.

Europäische Cerealien p. 22. I.

Eine Unterspielart von dem vorstehenden Bartweizen e, die unbeständig ist und bald mit weißen und dann wieder mit schwarzen Grannen erscheint.

e) Rother Bartweizen. (Sommerweizen.)

Aehre bräunlich, glatt, kahl.

Europäische Cerealien p. 26. C. et p. 23. K.

Rother gerstenartiger Weizen, rother welscher Weizen in deutschen Sammlungen und Gärten; Blé corné à épis glabres, Blé rouge d'Egypte (im Jardin du Roi zu Paris) in Frankreich; Leucostachya Blanguillas et Alagas, Cyanostachya Azulejos, Moratos et Xejonas, Chrysostachya rojales in Spanien.

Unterscheidet sich von der Spielart a blos durch rothbräunliche Aehren. Vorkommen und Verbreitung, Cultur und Gebrauch ebenfalls wie bei der Spielart a.

Wir haben bei nachstehenden Culturversuchen folgende Resultate erhalten:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saatzeit	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Wertheim im Sandsteingebirge. 1833.	45	Kartoffel	1833	18. April 4½ Mßl.	60	220 ℔
Stein im hügel. Kalkgeb.	30	Spelz	1832	22. März 5 Mßl.	22	250
Ebingen im flachen Lande	90	Kartoffel	1830	18. März 10 Mßl.	54	235
Walldorf ebendaselbst	100	Dickrüben	1832	15. März 10 Mßl.	120	250

Der Versuch zu Stein hat durch Dürre sehr gelitten, sodann ward allgemein bemerkt, daß die Frucht schwer zu dreschen war.

f) Rother sammtartiger Bartweizen. (Sommerweizen.)

Aehre bräunlich, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 20. D.

Rother zottiger, rother sammtartiger welscher Weizen in deutschen Sammlungen; **Froment d'ur, Blé cornè à épis barbues et veloutés** in Frankreich; **Grano Ravanense** in Italien; **Trigo Moruno** in Spanien.

Ist von der Spielart a durch die rothbräunlichen, sammtartigen Aehren und durch rothe Grannen verschieden. Auch das daselbst angegebene Vorkommen, die Verbreitung, Cultur und der Gebrauch ist auf diese Spielart ebenfalls anwendbar.

g) Blauer Bartweizen. (Sommerweizen.)

Aehre violett, kahl.

Europäische Cerealien p. 20. E.

Blauer welscher Weizen in deutschen Sammlungen; **Blé corné à deux couleurs, Tangerock de Provenceaux** in Frankreich.

Zeichnet sich von der Spielart a durch die blaue Farbe aus, sonst aber ist sie in allen Theilen derselben gleich. Das Gesagte über Vorkommen und Verbreitung, Cultur und Gebrauch bei der Spielart a läßt sich auch auf diese Form anwenden.

h) Dünnähriger Bartweizen. (Sommerweizen.)

Aehre dünn, weiß, oft röthlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 23. L.

Halm 3½ Fuß hoch, aufrecht, markig, kahl. Blätter 6 bis 7 Zoll lang, ¼ Zoll breit. Aehre bedeutend dünner als bei den übrigen Spielarten. Spindel gegliedert, weiß, an den Gelenken behaart. Aehrchen 16 — 20, 3samig, 2grannig, oval, locker

übereinanderstehend. Balg lang, zusammengedrückt, mit einem langen gebogenen Zahn. Aeußeres Bälglein so lang als der Balg und blos die äußersten zwei gegrannt. Inneres Bälglein dünn, flach. Grannen fast doppelt so lang als die Aehre. Samen länglich, weißlich.

Dieser Weizen ist sehr empfindlich, wird oft nicht ordentlich reif und verdient in ökonomischer Hinsicht auch nicht die mindeste Beachtung.

Ueber die Cultur der Bartweizen finden wir in den landwirthschaftlichen Schriften von Burger, Thaer und Schwerz auch nicht die mindeste Erwähnung, und da auch nach unsern Beobachtungen diese Fruchtart sich nicht für unser Klima eignet, und von den heimischen Getreidearten übertroffen wird, so wollen wir mit den vorangegangenen Mittheilungen unsere Beschreibung über den Bartweizen schließen.

4) Polnischer Weizen. (Triticum polonicum.)

Aehre 4seitig, etwas unregelmäßig, gegrannt. Aehrchen dreiblüthig, 3mal so lang als breit, die obere Blüthe unfruchtbar, die zwei unteren fruchtbar. Balg sehr lang, zusammengedrückt, ziemlich gleich breit, zweizahnig. Samen sehr lang, elliptisch, 3kantig, höckerig, hell und glasig.

a) Polnischer Weizen. (Sommerweizen.)

Aehre schlaff, gegrannt, weiß, fast kahl.

Europäische Cerealien p. 23. A.

Wallachisches, astrachanisches und ägyptisches Korn, Sommer, Isthringer, langkörniger, Symaker und sibirischer Weizen, Korn von Cairo, sibirischer und ägyptischer Doppelweizen in Deutschland. Blé d'Egypte, Blé de Surinam, Blé de Magador, Blé de Pologne à epi di variqué in Frankreich. Poland wheat in England. Formento di Polonia in Italien. Trigo di Polonia in Spanien.

Halm 4 — 4½ Fuß lang. Blätter ½ bis ¾ Zoll breit, 6 — 8 Zoll lang. Aehre 5 — 7 Zoll lang, locker, schlaff, nach oben verjüngt. Spindel lang, gegliedert, am Rande behaart. Aehrchen 14—18, 2—3samig, 2grannig 1—1½ Zoll lang. Balg 1 — 1¼ Zoll lang, ⅛ Zoll breit, zusammengedrückt, mit 5 — 6 erhabenen Linien bezeichnet, zweizahnig, weiß, glatt, der Kiel

sehr fein behaart. Aeußeres Bälglein so lang als der Balg, gegrannt. Inneres Bälglein halb so lang als das äußere, meist ungleich, den Samen wenig umfassend. Grannen ungleich, meist halbmal so lang als die Aehre. Samen ½ Zoll und mehr lang, gleichbreit, flach gefurcht, etwas verjüngt, weiß, fast durchsichtig, und glasig.

Vorkommen und Verbreitung. Meist in botanischen und landwirthschaftlichen Gärten und bisweilen versuchsweise auf Feldern von Deutschland.

Cultur und Gebrauch. Der polnische Weizen erfordert zu seinem Gedeihen ein warmes Klima, geschützte Lage, lockeren nahrhaften Boden und eine möglichst frühe Aussaat im Frühling, wenn er gehörig reifen soll. Das großartige Ansehen dieser Pflanze macht glauben, als gehöre dieselbe zu den erträglichsten Getreidearten, was schon in älteren Zeiten zu vielen Versuchen Veranlassung gegeben hat, die aber alle unbefriedigt ausgefallen und deßwegen nicht fortgesetzt worden sind. Nur in Rheinbaiern fanden wir einen Oekonomen, der seit Jahren diesen Weizen anbaut und die Körner zu Graupen verwendet, die vorzüglich sind und sehr gute schleimige Suppen geben.

b) Aestiger polnischer Weizen.

Aehre schlaff, gegrannt, weiß, fast kahl, ästig.

Europäische Cerealien p. 24. B.

Eine Unterspielart, die nur bei der üppigsten Bestockung der Pflanzen bisweilen zufällig erscheint und keiner weitern Erwähnung bedarf.

c) Sammtartiger polnischer Weizen. (Sommerweizen.)

Aehre schlaff, gegrannt, weiß, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 25. C.

Blé de Pologne à épis vélus in Frankreich. Trigo di Polonia in Spanien.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch einen sammtartigen Ueberzug der Spelzen, der sich jedoch bei uns häufig verliert, in heißen Jahren aber regelmäßig wieder hervortritt.

In Spanien hat daher diese Spielart einen beständigen Cha-

rakter angenommen, was lediglich von dem heißen Clima herrührt. Lagasca liefert hierüber eine genaue Beschreibung und sagt, daß dieser Weizen in Spanien häufig angebaut werde.

d) Halbgegrannter polnischer Weizen. (Sommerweizen.)

Aehre schlaff, etwas gegrannt, weiß, fast kahl.

Europäische Cerealien p. 25. D.

Ist ebenfalls sehr wechselnd, erscheint bald mit kürzeren, bald mit längeren Grannen und ist deßhalb als unbeständige Spielart anzusehen, die wohl nur im heißen Klima einen beständigen Charakter annimmt.

e) Kolbenartiger polnischer Weizen. (Sommerweizen.)

Aehre dicht, halbgegrannt, weiß, fast kahl.

Europäische Cerealien p. 25. E.

Triticum Cevallos Lagasca. Trigo moro in Spanien.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch seine zusammengezogene, aufrecht stehende, dichte Aehre und kürzere Grannen. Diese Charaktere sind jedoch in unserm Klima etwas wechselnd und die Aehren und Grannen erscheinen bald kürzer, bald länger, ohne jedoch ihre eigentliche Grundgestalt ganz zu verläugnen, weßhalb wir diesen Weizen als eine beständige Spielart annehmen müssen. Lagasca hält sie für eine eigene Art und nennt sie Triticum Cevallos.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Weizen kommt bei uns nur in Gärten, in Granada dagegen auf dem Felde allgemein vor.

Cultur und Gebrauch. Der kolbenartige polnische Weizen gedeiht nur in einem heißen Klima, wie z. B. in Spanien, bei uns dagegen reift er häufig sehr schlecht und verdient somit in ökonomischer Beziehung nicht die mindeste Beachtung. Die sämmtlichen polnischen Weizen gedeihen überhaupt nur in den südlichsten Theilen von Europa, wo sie von gehörigem Nutzen seyn mögen, dagegen aber haben sie in den nördlichen Theilen nicht den mindesten Werth und können daher in landwirthschaftlicher Beziehung nirgends eine Stelle einnehmen, was durch vielfache Verluste längst nachgewiesen ist.

2. Abtheilung.

Spelzen. (Speltae.)

Die Samen bei der Reife nicht aus den Spelzen fallend. Die Spindel zerbrechlich.

5) Spelz. (Triticum Spelta.)

Aehre zusammengedrückt. Aehrchen 2samig, selten 3samig, locker übereinanderstehend. Balg sehr hart, abgestumpft, stark zusammengedrückt, mit mehreren erhabenen Streifen, Kiel wenig erhaben, gebogen, in einen kurzen Zahn ausgehend. Samen oval, rundlich, abgestumpft, weißlich, etwas glasig oder mehlig.

a) Weißer Grannenspelz. (Winterspelz.)

Aehrchen gegrannt, weiß, kahl.

Europäische Cerealien p. 26. 1.

Dünkel, Dinkel, Korn, Spelt, Korn, Dinkelweizen in Deutschland. Epeautre blanc, barbu et glabre, Epeautre blanc à épi blanc, Faux epeautre in Frankreich. Spelta, Farro bianco a spiga rada in Italien. Escanda in Spanien. Spelt wheat, Spelt-Crone in England.

Halm 3 — 3½ Fuß lang. Aehre schlaff, gebogen, nach oben verjüngt. Spindel gegliedert, zusammengedrückt, weiß, am Rande behaart. Aehrchen 18—20 zusammengedrückt, 2- seltener 3samig, 2grannig. Balg abgestumpft, kurz gezahnt, sehr dauerhaft, mit einigen erhabenen Streifen, weiß. Aeußeres Bälglein dünnhäutig, weiß, gleich der äußeren. Grannen stark, rauh, abstehend, ½ oder ¾mal so lang als die Aehre. Samen länglich, bauchig, graulich weiß, mehr mehlig als glasig.

Dieses ist ohne Zweifel die Grundform der sämmtlichen Spelzenspielarten, die durch die Cultur verschiedene Färbungen angenommen und theilweise die Grannen verloren haben.

Vorkommen und Verbreitung. Nach André Michaux wächst diese Spelz wild auf Bergen bei Hamadan in Persien; cultivirt findet man sie in Deutschland, Frankreich, Spanien und Italien, und zwar meist zufällig gemischt unter den ungegrannten Spelzformen.

Cultur und Gebrauch. Wird über Winter angebaut und ist bei früher und später Aussaat sehr dauerhaft. Im südlichen

Deutschland zieht man die ungegrannten Spelzen allgemein vor, und nur da, wo die Getreide vom Wild beschädigt werden, empfiehlt man den Grannenspelz, weil er wegen den rauhen langen Grannen nicht leicht von diesen Thieren angegriffen werden kann.

b) Rother Grannenspelz. (Winterspelz.)

Aehre gegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 27. B.

Epeautre barbu roux et glabre in Frankreich. Farro a Spiga rada in Italien.

Wird von der Spielart a blos durch die rothbraune Farbe der Aehren und Grannen unterschieden.

Vorkommen und Verbreitung. So viel uns bekannt, bis jetzt nur in Gärten und bisweilen versuchsweise auf Feldern im südlichen Deutschland vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Die in hiesiger Gegend veranstalteten Versuche übr den Anbau des rothen Grannenspelzes lieferten folgende Resultate:

Ort des Versuches.	Ruthen à 100 □'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Stein im hüglichen Kalkgebirge. 1833.	95	Kartoffel	1833	27. Septbr. 20 Mßl.	270	135
Bammenthal desgleichen.	200	desgl.	—	23. October 50 Mßl.	380	140
Walldorf im flachen Lande.	140	desgl.	—	15. October 50 Mßl.	190	119
Schriesheim desgleichen.	400	Dickrüben	—	18. October 128 Mßl.	960	115
Schwetzingen desgleichen. 1834.	160	desgl.	—	1. October 45 Mßl.	620	130

Nur der letzte Versuch fiel befriedigend aus und wurde auch im nächsten Jahre fortgesetzt, wo der Ertrag bedeutend nachließ und die Fortpflanzung wie auch bei den vorjährigen Versuchen aufgegeben wurde.

c) Blauer Grannenspelz. (Winterspelz.)

Aehre gegrannt, bläulich oder dunkelblau, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 27. C. und p. 28. D.

Blauer, sammtartiger Spelz, schwarzer Grannenspelz in Deutschland. Epeautre barbu bleu et velouté, Epeautre barbu noir et velouté in Frankreich; Farro à Spiga rada in Italien.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch bläuliche oder dunkelblaue Aehren und Grannen und durch einen sammtartigen Ueberzug der Spelzen.

Vorkommen und Verbreitung. Bis jetzt und nur selten in Getreidesammlungen von Deutschland, wo er jedenfalls aus dem südlichen Theile von Europa eingewandert ist, vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Dieser Spelz ist sehr empfindlich, wintert beinahe jährlich aus und muß deßhalb im Frühling und zwar schon im Februar gesäet werden, wenn er in Aehren gehen soll. Er taugt daher nicht für Deutschland und verdient somit keine weitere Beachtung.

d) Weißer Spelz. (Winterspelz.)

Aehre ungegrannt, weiß, kahl.

Europäische Cerealien p. 28. E.

Spelz weißer Spelz und weißer Winterspelz auf dem Felde und gedroschen auf dem Speicher, Kern, wenn er auf der Mühle geschält ist, am Mittelrhein, auf dem Hundsrücken und unter erster Benennung auch in Mecklenburg, Am Bodensee und in der Schweiz nennt man den Spelz auf dem Felde: Dinkel, gedroschen auf dem Speicher: Besen und auf der Mühle geschält: Kern. In der Umgegend von Ulm und Blaubeuern, Biberach und Geislingen nennt man ferner den weißen Spelz auf dem Felde: Winterkorn, gedroschen: Besen und geschält: Kern.

Weiter findet man in Würtemberg die verschiedenen Benennungen: weißer Dinkel und Dünkel auf dem Felde und in ungedroschenem Zustande, und Kern, wenn er auf der Mühle geschält ist; Spelzweizen im Erzgebirge; Dinkelkorn und Dinkelweizen in einigen Gegenden von Deutschland. Faux épeautre. Epeautre sans barbes, blanc et glabre in Frankreich. Farro bianco, Spelta in Italien. Escanda in Spanien. Spelt in Schweden.

Halm 3 bis 3½ Fuß hoch. Aehre schlaff, nach oben verjüngt. Blätter ½ Zoll breit, 6—8 Zoll lang. Spindel stark zusammengedrückt, der Rand scharf und fein behaart. Aehrchen 20 — 24 ungegrannt. Balg abgestumpft, 2 — 3samig, weiß, glatt. Aeußeres Bälglein länger als die Kelchspelze, weiß, glatt,

gezahnt. Inneres Bälglein so lang als das äußere, weiß, dünn. Samen bauchig, gelblich und mehlig.

Vorkommen und Verbreitung. Dieses Getreide findet sich hauptsächlich am Mittelrheine im Odenwalde, in Frankreich, in Würtemberg und in der Schweiz als dominirende Winterfrucht, und mitunter häufig mit der nachstehenden Spielart untermischt und bildet den Hauptartikel der süddeutschen Fruchtmärkte.

Schwerz sagt: Es scheint, daß der Anbau des Spelzes vor Zeiten ungleich mehr ausgedehnt in der nordwestlichen Gegend von Deutschland und er sogar die Hauptbrodfrucht war, indem die alten Erbgrundzinsen und selbst der gewöhnliche Zeitpacht bis auf diesen Tag in Spelz, Epeautre, angesetzt sind. Da nun aber diese Fruchtart wenig oder gar nicht mehr daselbst gebaut wird, so wird alljährlich gesetzlich das Aequivalent davon in anderem Getreide oder in Geld für die Leistung bestimmt.

Cultur und Gebrauch. Darüber finden wir nähere Mittheilungen am Schlusse der Beschreibung des Spelzen.

dd) Weißer Sommerspelz. (Sommerspelz.)

Sommerkorn bei Ulm, Sommerdinkel in Würtemberg, Sommerspelz bei Heidelberg.

Unter dieser Sommerspelz verstehen wir die vorstehende Spielart d, welche durch öfteres Aussäen im Frühlinge allmälig zu einem Sommergetreide umgewandelt worden und botanisch nicht zu unterscheiden ist.

Vorkommen und Verbreitung. Wird in der Gegend von Ulm, in Würtemberg und hier und da in den Rheingegenden, jedoch nicht allgemein und meist nur aushülfsweise, cultivirt.

Cultur und Gebrauch. Der Sommerspelz ist früh im Frühling anzusäen, verlangt gleiches Klima, Boden und Behandlung wie der Winterspelz. Thaer hält den Sommerspelz für die geringste Frucht und wundert sich, wie man denselben an Orten, wo andere Sommerfrüchte fortkommen, noch anpflanzen mag.

Wir haben damit verschiedene Versuche veranstaltet, die wir im Auszuge nachstehend mittheilen.

Ort des Versuchs	Ruthen à 100□'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Heidelberg im flachen Land 1832.	75	Winterspelz	1831	28. März 15 Mßl.	240	140
Daselbst 1833.	100	Kartoffel	1832	12. März 30 Mßl.	240	140
Robern im Odenwalde.	80	Rüben	1834	8. April 20 Mßl.	120	110
Schriesheim im flachen Lande.	45	Sommergerste	1834	8. April 20 Mßl.	25	120

Letzterer Versuch mißglückte durch späte Aussaat und allgemeine Trockenheit von der Aussaat bis zur Ernte.

e) Rother Spelz. (Winterspelz.)

Aehre ungegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 29. F. et p. 80 G. *)

Winter- und Tyrolerkorn: auf dem Felde, Vesen: wenn dasselbe gedroschen und Kern: wenn es in der Mühle geschält ist, in der Schweiz, am Bodensee und theilweise in Oberschwaben. Rothe Winterspelz, rothe Spelz: auf dem Felde und gedroschen, und Kern: wenn sie auf der Mühle geschält ist, am Mittelrhein und andern Gegenden. Dinkel, rother Dinkel: auf dem Felde und gedroschen, und Kern: wenn er geschält ist, in Schwaben und Franken; Epeautre sans barbes in Frankreich; Farro und Grano rosso in Italien; Escanda in Spanien; Spelt in Schweden.

Unterscheidet sich von der Spielart d. durch rothbräunliche, bisweilen etwas blauduftige Aehren.

Vorkommen und Verbreitung. Am Bodensee, bei Zürich und theilweise im Graichgau ist der rothe Spelz die Hauptwinterfrucht, die man auf den Feldern antrifft. Ebenso findet man denselben mehr oder minder untermischt mit dem weißen Winterspelz in Schwaben, am Mittelrhein und in Franken.

*) Im Jahr 1834, wo wir die europäischen Cerealien beschrieben haben, war diese Form durch die bläuliche Färbung genau von dem rothen Spelz zu unterscheiden; allein bei der fortgesetzten Cultur artete sie allmählig aus und ist jetzt ganz dem rothen Spelz gleich, was uns bewog, diese Spielart eingehen zu lassen und mit dem rothen Spelz zu vereinigen.

Cultur und Gebrauch. Diese Frucht bestockt sich häufig etwas kräftiger, als der weiße Spelz, bekommt nicht so leicht Brand, wie derselbe und wird demselben beim Einkauf von den Bäckern vorgezogen, weil das Mehl davon feiner und kräftiger seyn soll. Ueber den Werth und die Cultur liefert der Schluß das Nähere.

Die mit dem rothen Spelze gemachten Anbauversuche stellten sich folgender Art heraus:

Ort des Versuches.	Ruthen à 100□'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl
Bammenthal im hügelichen Kalkgebirg. 1833.	100	Kartoffel	1833	22. October 15 Mßl.	230	130
Stein desgleichen	45	desgl.	desgl.	27. Febr. 10 Mßl.	160	132
Schriesheim auf dem flachen Lande	100	Hanf	1833	7. October 30 Mßl.	260	125
Walldorf deßgleichen	125	Tabak	deßgl.	11. October 30 Mßl.	300	128
Schriesheim deßgl.	175	Klee	1832	14. Oktober 30 Mßl.	820	140

Allgemein wird angegeben, daß durch den Mausfraß die Frucht etwas gelitten hat, und deßhalb der volle Ertrag etwas höher angenommen werden muß.

Cultur und Gebrauch des Spelzes im Allgemeinen.

1) Mehlpflanze.

Als die vorzüglichsten Spielarten, die allgemein cultivirt werden und auf welche die landwirthschaftlichen Beschreibungen sich größtentheils beziehen, bezeichnen wir den weißen Winterspelz d und den rothen Winterspelz e, die andern dagegen haben keinen besondern ökonomischen Werth und sind in dieser Beziehung nicht zu beachten.

Der Werth, den man dem Spelz vor dem Weizen einräumt, besteht darin, daß er ein festes, steifes Stroh hat und sich nicht so leicht lagert, noch sehr spät ausgesäet werden kann, nicht leicht ausfällt und auswächst, nicht vom Vogelfraß leidet und dem Brand nicht so sehr unterworfen ist, und endlich, weil er ein feineres

PARSONS LIBRARY University of MICHIGAN

Mehl liefert als der Weizen, das sich zu feinem Backwerke vorzugsweise eignet. In der Umgegend von Heidelberg z. B. bereitet man vom Spelz das feinste Schwingmehl, welches nach allen Richtungen zur Weißbäckerei ausgeführt wird.

Schwerz sagt von dem Spelzenbau Folgendes: Als eine Weizenart ist dem Spelze jeder Boden willkommen, der dem Weizen angemessen ist; er begnügt sich aber auch mit einem Boden, der für diesen zu kraftlos, zu leicht oder zu trocken ist, wie ich in einem Theile der Pfalz jenseits des Rheins gesehen habe. Bei Speier fand ich ihn auf eigentlichem Sandboden in geregelter Fruchtfolge nach Klee vorkommen, und diese Gegend hat kein feuchtes Klima.

Auf schwerem Boden gewährt der Spelz mehr Stroh, auf leichterem, besonders kalkhaltigem Boden wird sein Korn besser, mehlreicher, die Hülse dünner. Letzteres gilt auch für die Höhe.

Es gibt nicht leicht eine verträglichere Frucht mit sich, oder andere, als der Spelz. Jede Frucht, mit Ausnahme vielleicht des Weizens, mag auf ihn folgen, und da er ein verspätetes Säen verträgt, so mag er auch nach jeder andern Frucht folgen; freilich mit mehr oder weniger Glück, wie das sich von selbst versteht. So wird der Dinkel nach Kartoffeln, Lein und dergleichen nicht dem nach Reps, Klee und noch weniger dem nach reiner Brache nachkommen. Bei jedesmaligem Düngen soll der Dinkel mehrere Jahre hintereinander auf dem nämlichen Felde mit gleich gutem Erfolge gebaut werden können.

Indessen bleiben die Hauptvorzüge des Dinkels, reine Brache, Klee, Esper, Luzerne, Tabak und Raps; dann Kopfkohl, Kartoffeln, Runkeln, Mays, Lein, Roggen und Hanf. Nur wenn Klee schlecht stand, wie im Jahre 1822, thut man besser, den Dinkel nach ihm wegzulassen; es sey denn, daß man dreimal dazu pflügen und düngen könne.

Leider mag die oben angeführte Gefälligkeit des Spelzes in einigen Gegenden, wie am untern Rhein und an der Maas, Gelegenheit gegeben haben, diese edle Frucht zu mißhandeln, nach dem Sprichwort, daß dem, der viel tragen will, viel aufgelegt wird. Wenn in beiden Gegenden nichts mehr auf dem Acker wachsen will, so spricht der Bauer, der noch etwas davon abnehmen

möchte: „Ich denke, ich säe noch einmal Spelz hinein; ist doch besser als gar nichts!“ Der Erfolg krönt dann auch eine solche Behandlung und wirkt auf die ohnehin geringe Achtung für diese herrliche Frucht nachtheilig zurück. So kömmt es denn, daß man dieser zu Last legt, was nur Folge eines Vergehens ist. Aber wo schreibt der Bauer sich selbst das Mißlingen seiner Handlung zu?

„Jede schlechte Getreideernte, sagt Hergen, ist traurig, aber eine schlechte Spelzenernte übertrifft alle andern an Erbärmlichkeit!“ Der Acker verwildert darunter auf eine höllische Weise.

In der Pfalz wird der Spelz auf leichtem Boden über die Kleestoppel hergesäet und flach mit dieser untergepflügt. Das Feld bleibt so liegen bis zum Frühjahre, wo gewalzt wird, welches bei dieser etwas gewöhnlichen Bestellungsart unerläßlich ist. Ist das Wetter im Herbst allzufeucht oder allzutrocken, so wird die Kleestoppel zuerst untergefahren, der Dinkel darüber hergesäet und mit der Egge untergebracht. Je nasser das Wetter bei dieser Bestellungsart ist, um so besser ist es. Das Umpflügen der Kleestoppel kann ganz dünn geschehen, so daß sie sich mit der Spelz vermittelst der Egge untereinander wühlen läßt, wie auch bei dem Weizen gesagt worden ist.

Soll Spelz nach Luzerne folgen, so kann diese im letzten Jahre nicht mehr als zweimal geschnitten werden. Man pflügt 2—3mal und zwar das erste Mal sehr tief. Die Egge muß Vieles auf einem solchen Acker leisten. Der Spelz wird hier nur dünn gesäet, und noch muß es ein von Natur schlechter Acker seyn; denn sonst würde diese Frucht nicht hinpassen und nur Lager werden. Folgt der Spelz nach Kartoffeln, so wird das Land blos abgeeggt, der Spelz gesäet und eingeeggt oder eingepflügt. Wenn auf magerem Kartoffelfeld noch etwas gedüngt werden muß, so wird der Dünger vor dem Säen aufgebracht und sammt dem darüber gesäeten Spelz untergepflügt; besser aber wird der Dung erst dann aufgebracht, wenn der Spelz schon über der Erde ist, wie solches in Würtemberg häufig geschieht.

Nach Raps wird zweimal zum Spelz gepflügt. War es aber eine Rapspflanzenschule, so wird blos geeggt, gesäet und der Samen eingepflügt. Im Ganzen ist die Bestellungsart durchaus der des Weizens gleich.

Der Spelz liebt einen kraftvollen, aber nicht eben kräftigen Boden, in welchem Falle er unausbleiblich lagert. Er verträgt auch nur frisches Düngen, und eben so gut, wo nicht besser, bekommt ihm das Ueberdüngen, wenn er schon einen Finger lang über der Erde ist. Auch läßt sich das schon besamte Land mit großem Vortheile 2—3 Wochen lang mit Schafen bepferchen. Ob nun gleich hierzu trockenes Wetter am liebsten gewählt wird, so hat doch die Erfahrung mehr als einmal bewiesen, daß das Pferchen auch bei nassem Wetter, wo die Schafe den Boden gleich einer Tenne feststraten, den besten Erfolg gewährte.

Die Saatzeit des Dinkels gleicht der des Weizens. Die gewöhnlichste ist acht Tage vor und acht Tage nach Michaelis. In einigen Gebirgsgegenden wird unmittelbar nach der Ernte, und wenn diese sich verspätet, noch vor derselben gesäet. Auf der Würtemberger Alp säet man zum Theil um Jakobi und erntet um Michaelis.

Dagegen kann in besseren Gegenden eine sehr späte Einsaat noch zu Glück schlagen. Es ist nichts Ungewöhnliches, daß noch Anfangs Februar Dinkel gesäet wird. Der Freiherr von Varnbühler führt in seinen Annalen ein Beispiel an, wo am 14. März 1817 Winterdinkel gesäet wurde, der sehr gut gerieth und nur um vierzehn Tage später, als zu der gewöhnlichen Zeit gesäete, reifte.

Da der Dinkel in den Schalen ausgesäet wird, so ist das Quantum seiner Einsaat bedeutend und beträgt ungefähr das Doppelte der nackten Getreidearten. Es wechselt überdem nach den Gegenden sehr ab. So säet man in Würtemberg auf den Hektar:

a) in den Oberämtern Vaihingen und Leonberg 3,50 Hektoliter
b) in andern Gegenden . . . . . 4,22 „
c) in den würtembergischen Feldern . . 5,62 „
d) im Oberland auf schwerem Boden . 11,24 „

oder 5—6—8—10 Simri auf den dasigen Morgen. Man beobachtet in dem Verhältniß mehr einzusäen, als der Boden schwer wird.

Wir säen in Hohenheim auf der Gränze der Fildern, im Durchschnitte sieben Simri gleich 4,90 Hektoliter auf den Hektar. Doch ist dieses nach Raps immer noch zu viel, und es reichen

sechs Simri (4 Hektoliter) vollkommen zu. Mölingen in der Pfalz säet beinahe wie für Vaihingen angegeben, das ist 3,84 Hektoliter. Lassen wir die übertriebene Aussaat des Oberlandes weg, so geben uns die übrigen fünf Angaben einen Durchschnitt von 4,42 Hektoliter.

„Vernünftige Landwirthe, sagt Hr. v. Varnbühler, richten sich bei der Aussaat nach der Beschaffenheit des Korns. Da dieses bei dem Dinkel der Schalen wegen oft verschieden ausfällt, so nehmen sie die Hand voller bei großem vollkommenem Korn, als bei kleinem, weil das Maß von diesem offenbar mehr Spelzen enthält, als von jenem."

Der Gewohnheit nach säet man nach dem Raps am schwächsten, stärker nach Brache, am stärksten nach Klee. Ungefähr in dem Verhältniß wie 6 — 7 — 8.

Auf Aeckern, die keinen eigentlichen Dinkelboden, das heißt keinen kräftigen und geschlossenen Boden haben, ist es vortheilhaft, Roggen und Dinkel untereinander zu säen. Die gewöhnliche Mischung besteht aus ⅕ Roggen und ⅘ Spelz. Jedoch muß man bei dem Maße der ganzen Einsaat berechnen, daß in einem Simri Roggen stark noch einmal so viel Körner stecken als Dinkelkörner. Wer deßhalb sechs Simri reinen Dinkel auf den Morgen zu säen gewohnt war, der darf von dem angegebenen Gemische nicht mehr als fünf Simri nehmen. Wer acht, der nehme nur 6½, also fünf Theile Dinkel und 1½ Theil Roggen. Eine stärkere Zumischung von Roggen finde ich nicht zuträglich, da er seines schnelleren und höheren Wuchses wegen den Dinkel zu sehr beeinträchtigt.

Ein solches Gemisch bietet unter gefährdeten Umständen größere Sicherheit dar, als eine reine Saat. Schlägt das eine ganz oder zum Theil zurück, so gewinnt das andere Raum und geräth um so viel besser. Auch hat eine solche Mischung auf Boden, der dem Auffrieren unterworfen ist, ganz besondere Vortheile. Man setzt deßhalb auf dem Hundsrück (Gegend zwischen Mosel und Nahe) wo der Roggenboden herrschend ist, ⅕ Dinkel, dem Maße nach, dem Roggen zu. So auch möchte der Dinkel seinerseits dadurch gegen den Brand gesichert werden. Uebrigens läßt sich der Dinkel bei dem Reinigen in der Scheune sehr leicht von dem Rog-

gen trennen, und deßhalb scheint eine solche Mischung passender, als die des Roggens mit Weizen.

Keiner Frucht bekömmt das Durcheggen im Frühjahre so wohl, als dem Dinkel, besonders wenn er stark verunkrautet ist, vorausgesetzt, daß man dabei so verfährt, als wenn man alles mit der Egge zerstören wolle. Da man sich vor nichts mehr, als vor dieser Frühjahrsoperation fürchtet, so erlaube mir der Leser, sie durch ein paar Beispiele von meiner Bekanntschaft zu bekräftigen.

Im Frühjahre von 1817 fand Hr. Vacano, Posthalter zu Simmern, einen seiner Spelzäcker so sehr mit Unkraut verwachsen, daß er sich nichts davon versprach. Er verfiel auf den Gedanken, ihn eggen zu lassen und zwar mit eiserner Egge. Der Knecht, dem der Auftrag gegeben war, wollte sich nicht zur Ausführung bequemen, bis der Herr ihn versicherte, der Acker sollte nachher umgepflügt und mit Gerste bestellt werden. Nun ging er auf das Zerstören los, da der Knecht nichts mehr zu schonen hatte. Nach wenigen Tagen gab es Regen und als nach ein paar Wochen der Knecht den Acker wieder zu Gesicht bekam, war der Spelz so schön, daß er selbst seinen Herrn bat, ihm doch das Leben zu lassen. Ich selbst habe diesen Spelzenacker im Sommer gesehen, er stand vortrefflich.

Im Jahre 1818, wo der Wurmstich den Roggen auf einer Kleenarbe zerstört hatte, ließ H. Hergen bei Coblenz den Acker im Spätherbste mit eisernen Eggen zerreißen, mit Spelz besäen und ihn einpflügen. Im folgenden Frühjahr zeigten sich die Samenblätter des Spelzes nicht häufig, dennoch ließ er den Acker, auf welchem sich noch viele Grasklötte befanden, mit eisernen Eggen tüchtig eggen, eine Verrichtung, die, als in hiesiger Gegend nicht üblich, zu mehreren, die Sache nicht genehmigenden Discussionen unter den Bauern Anlaß gab; bis im darauf kommenden Sommer der Erfolg dem Processe ein Ende machte und für das Verfahren auf eine triumphirende Weise entschied.

So einstimmig auch die auswärtigen Schriftsteller, welche die Sache nicht aus eigener Erfahrung kennen, darüber sind, daß der Dinkel dem Lagern nicht unterworfen sey, so muß ich, leider! aus genauer Bekanntschaft mit ihm, jene Aeußerung geradezu widersprechen. Freilich wohl mag da, wo man dem Dinkel kaum nö-

thigen Lebensunterhalt reicht, derselbe sich aus Festigkeit nicht lagern, so wenig als Roggen auf dürrem Sande. Unter günstigeren Verhältnissen aber lagert er nicht weniger, als Weizen und Gerste. Die Gefahr, sich zu lagern, ist gegentheils beim Dinkel so gewöhnlich, daß nicht leicht ein Jahr ist, in welchem er demselben nicht ausgesetzt wäre; daher man ihn auch in der Regel alljährlich schröpft. Im Jahre 1823 wurde in Hohenheim ein Feld, das nicht geil war, das aber einen tüchtigen Dinkelboden hat, zweimal geschröpft und zwar das erste Mal, als die Schossen sich schon im Kiele bildeten, und doch lagerte dieser Dinkel in der Folge. Das Schröpfen als Präservativ gegen das Lagern ist bei dem Dinkel so herkömmlich und allgemein, daß man dieser Verrichtung den Namen Dinkeln beilegt.

„Wenn, sagt Hr. v. Varnbühler, im Frühjahr die Dinkelpflanzen dicht stehen, sich stark bestocken und ein schwarzgrünes Ansehen haben, so müssen sie beschnitten werden, weil der Dinkel sich sonst lagert. Dies geschieht gewöhnlich im April, spätestens Anfangs Mai. Zeigen sich die Halmen, so muß mit großer Vorsicht dabei verfahren werden. Das Abgeschnittene gibt das erste grüne Futter für das Rindvieh und wird mit Wicken- und Haferstroh zu Häcksel geschnitten.“

Besonderen Krankheiten ist der Dinkel nicht unterworfen. Der Brand ist nicht so gewöhnlich bei demselben, als beim Weizen. Die kantigen Körner, schön und vollkommen wie sie aussehen, enthalten ein schwarzbraunes Pulver von so aasigem Geruche, daß wenn mehrere angesteckte Aehren zusammenstehen, die Nase ihn im Vorbeigehen an dem Felde gewahr wird.

Die Erntezeit des Dinkels tritt in der ersten Hälfte des Augusts ein. Man schneidet ihn, wenn der Halm weiß ist; sollte auch die Aehre noch nicht ganz reif, sondern nach dem Sprachgebrauch untergrün seyn. Da die Aehren bei voller Zeitigung leicht durchbrechen, so ist die Ernte nicht zu verschieben. Das Geschnittene reift in den Schwaden oder Gelagen bei gutem Wetter nach und die Güte des Korns gewinnt dabei. Dagegen wächst der Dinkel bei nassem Wetter schneller als alles andere Getreide aus.

Er läßt sich sowohl mit der Sichel als der Hau- und Gestellsense abbringen. Ich habe ihn schon bei heißem Wetter an

Einem Tage Morgens in der Frühe abschneiden und Abends einscheuern sehen. Auch in der Pfalz wird der Spelz, so wie er geschnitten ist, gebunden und eingefahren. Nur wenn er mit Gras durchwachsen oder die Aehren nicht völlig reif sind, läßt man ihn einige Tage liegen, bevor er gebunden wird. Er kann, so wie er vom Felde kömmt, gedroschen werden. Auf dem Boden läßt er sich Jahre lang gut aufbewahren, wahrscheinlich weil sein Korn in der Hülse sitzen bleibt.

Vier Dreſcher dreſchen in ſechs Tagen den Ertrag von einem Hektar ab. Obgleich bei dem Dreſchen die Spelzen ſich ganz von der Aehre trennen und in dieſem Zuſtande die eigentliche Kaufmannswaare bilden, ſo ſpringen doch auch einige wenige Körner durch das Aufſchlagen aus den Hülſen hervor; dann gibt es wieder Spelzen, welche nur ein Korn haben. Man begreift beide unter dem Namen Abzug. Dieſer wird auf dem Dinkelſiebe von dem Dinkel getrennt, durch welches er, als kleiner, fällt. Noch ergeben ſich bei dem Dreſchen Spitzen. Dieſe beſtehen aus Spelzen, welche keine oder ſehr leichte Körner haben. Sie fallen bei dem Putzen des Getreides unter den Staub, von dem ſie durch das Staubſieb abgeſondert werden. Die Spitzen werden dem Vieh beſtimmt. An Spitzen und Abgang mögen auf den Hektar fallen 2½ bis 3 Hektoliter.

Hektoliter

Der verewigte Möllinger von Pfeddersheim in der Pfalz erhielt im zehnjährigen Durchſchnitt 1803 — 12 an Dinkel per Hektar 46

Sein geringſter Ertrag war 1811, er betrug 19,50, ſein höchſter von 1812 betrug 86,00.

Freiherr von Varnbühler in Würtemberg gibt als den höchſten Ertrag an, den er wohl zuweilen auf einzelnen Aeckern, nie aber im Durchſchnitte von ſeinem ganzen Areal bezogen habe, zu 15 Scheffel vom Morgen oder vom Hektar 84 Hektoliter.

Bei guten Ernten, ſagt er, und auf guten Feldern bekömmt man gewöhnlich 9 — 10 Scheffel, beträgt vom Hektar ein Medium 53,60

Für ganz Würtemberg aber glaubt er, daß man

Hektoliter

nicht mehr als 5½ Scheffel nehmen könne, welches sich nur durch die vielen schlechten Gebirgsgegenden erklären läßt. Vom Hektar 31,90

In einer Gegend an der Maas, wo man den Spelz nur aussäet, wenn der Boden nichts andres mehr tragen will, erhielt man noch 32 Hektoliter, die aber als Mißbrauch hier nicht in die Wage gelegt werden dürfen.

In Hohenheim that unser Ertrag 1820 vom Morgen 7 Scheffel 2⅝ Simri, beträgt vom Hektar . 43,24

Daselbst 1821 vom Morgen 10 Scheffel 2⅝ Simri, beträgt vom Hektar 56,27

Daselbst 1822 vom Morgen 9 Scheffel 7½ Simri, beträgt vom Hektar 55,90

Daselbst 1823 vom Morgen 9 Scheffel oder vom Hektar 50,63

In dem Kanton Bern nach Tschiffeli im Durchschnitt 51,26

Der Durchschnitt der angeführten Angaben giebt also vom Hektar . . . . . 48,47*)

Man giebt dem Dinkel den Namen einer Halbfrucht, weil er auch noch nach dem Ausdreschen in seinen Hülsen festsitzen bleibt und in diesen aufgemessen wird, daher sein Ertrag, wie wir gesehen haben, eine größere Masse bildet, als die irgend eines anderen Getreides. Um also zu wissen, wieviel er an reinem Korn enthält, muß er vorläufig gegerbt, d. i. enthülset werden, und da entdeckt sich, daß die Körner dem Maße nach noch nicht die Hälfte der Masse betragen, oder wie man sich im Würtembergischen ausdrückt, nicht zur Hälfte gerben.

Das Enthülsen geschieht auf dem Gerbgange, welcher härtere und rauhere Steine als der Mahlgang hat und womit im Würtembergischen jede Mühle versehen ist. Das Gegerbte fällt aus dem Gerbgange in das Gerbrohr, wo die Körner von den Schalen und diese vom Staub getrennt werden. Auf solche Weise können sieben Hektoliter Dinkel in einer Stunde abgefertigt werden.

*) Das hier angegebene Medium für den Dinkel versteht sich blos von eigentlichem Dinkelboden und guter Cultur. Im allgemeinen Durchschnitte darf man blos auf 40 Hektoliter zählen.

In diesem enthülseten Zustande erhält er den Namen Kernen, statt daß die ungegerbte Frucht den Namen Dinkel behält. Der Landwirth bringt sie nur in letzterem Zustande in den Handel. Auf den Märkten aber kommt sie unter beiden Formen vor.

Um den Dinkel näher zu würdigen, haben wir seinen Ertrag an Körnern und Mehl mit dem des Weizens zusammenzuhalten. Ein Hektar giebt im Durchschnitt, wie vorhin bemerkt wurde, 48 Hektoliter Dinkel, diese 48 Hektoliter wiegen 2027,5 Kilogramme, diese geben 30,21 Hektoliter Kernen, diese wiegen 1479,4 Kilogramme. Die Kerne gaben 1332 Kilogramme Mehl. Ich beobachtete hierbei, daß das angegebene Gewicht des Dinkels sowohl als des daraus hervorgegangenen Mehls genau mit der Angabe Kürzer's in Burger's Lehrbuch II. S. 22 stimmt.

Wir haben bei dem Abschnitte des Weizens den Ertrag zu 32 Hektoliter vom Hektar angenommen. Demnach wäre der Ertrag desselben dem Maße nach um $1/11$ größer als der der Dinkelkernen. Es bleibt nun noch der beiderseitige Mehrbetrag gegen einander zu halten.

Nach der Mouture économique de Paris giebt der Hektoliter Weizen, 77 Kilogr. wiegend, 57,75 Kilogr. Mehl. Nach Jakob Syrington giebt er 60,2. Nach einem Ausschreiben des französischen Ministers der Gewerbe vom 20. Mai 1812 dürfte er gar nur 53,33 geben. Bei dem ersten Mahlansatze mögen wohl die Herren Müller, Bäcker und Sippschaft, bei dem letzteren andere Dinge die Hände im Spiel gehabt haben. Auch Syrington's Angabe scheint mir zu gering, wenn ich sie mit Schwan's Handbuche sowie mit der Angabe Kürzer's a. a. O. S. 32 vergleiche. Nach diesen geben 85 Pfund Weizen 71 Pfund Mehl, der Hektoliter also, 77 Kilogr. wiegend, 64,32 Kilogr. Mehl, mithin 1,32 Kilogramme weniger als der Kern des Dinkels giebt. Der Mehrbetrag eines Hektars Weizen aber beläuft sich auf 1415, statt daß der des Dinkels nur 1332 beträgt, jener also 83 Kilogr. Mehl mehr als dieser. Der Unterschied zwischen beiden macht nach dem Mehlertrag nur $1/17$, statt daß er nach dem Körnern, wie wir höher sahen, $1/11$ ausmacht.

Was die Güte des Dinkelmehls betrifft, so ziehen Einige solches dem Weizenmehl vor, weil es feiner und weißer seyn soll;

Andere setzen es ihm nach, weil das daraus gebackene Brod spröder ist und schneller als das Weizenbrod austrocknet. Die Wahrheit möchte wohl auch hier in der Mitte liegen und sich für die Gleichheit an Güte für beide Theile aussprechen.

Wenn alle Getreidearten in allen Gegenden gleichen Absatz fänden, so würden sie dadurch auch einen gleichen relativen Werth erhalten, es sey nun, daß man diesen in Geld oder in einem gegebenen Normalgetreide aussprechen wollte. Man hat das Schwankende nach der ersten Bestimmung anerkannt, und ist daher auf die andere Bestimmungsart gefallen, welche ohne Zweifel für eine gegebene Gegend die richtigere ist, aber durchaus nicht für alle andere Gegenden passend. So steht z. B. der Preis des Roggens, den man in Norddeutschland dazu gewählt hat, weder in England noch in Frankreich in einigem Verhältnisse zu seinem wahren inneren Werthe, daher auch in keinem richtigen Verhältniß zu dem äußeren Werthe der übrigen Getreidearten, und doch ist es dieser äußere Werth oder der repräsentative Werth in Geld, der für den Producenten in allen Fällen entscheidet, wo er etwas von seinen Produkten zu Markt zu bringen hat. So würde er in Würtemberg schwerlich so viel für einen Scheffel Weizen als für einen Scheffel Dinkelkorn bekommen; in den Niederlanden dagegen würde man ihm nicht 5 Scheffel Weizen für 12 Scheffel Dinkel geben wollen, obgleich, wie wir gesehen haben, diese mehr gleich gutes Mehl als jene geben. In den Niederlanden erhält man im Tausche für einen Scheffel Roggen zwei Scheffel Dinkel, in Würtemberg höchstens nur 1⅔ Scheffel.

Fassen wir alle Vortheile und Eigenheiten des Dinkels im Vergleich mit denen des Weizens zusammen, so ergiebt sich nach Abweisung einiger irriger Begriffe, welche diejenigen aufgefaßt oder Andern nachgeschrieben haben, die seine Cultur nicht aus eigner Erfahrung kennen:

1) daß der Dinkel auf schlechtem und erschöpftem Boden nur schlecht fortkömmt, dennoch aber einen solchen verträgt, der für Weizen etwas zu leicht oder zu trocken ist, auf rechtem Weizenboden aber am besten gedeiht;
2) daß er dieselbe Feldbestellung erfordert, wie der Weizen, dabei aber das späte Düngen sowie das Ueberdüngen besser verträgt als dieser;

3) daß er sich mit weniger Dung behilft und weniger alte Kraft im Boden erfordert, als der Weizen;
4) daß er ungleich verträglicher mit sich selbst und mit andern Gewächsen in der Fruchtfolge ist als der Weizen, wahrscheinlich weil er den Boden weniger erschöpft als dieser;
5) daß er den Krankheiten, namentlich dem Brand, weit weniger unterworfen ist als der Weizen;
6) daß er von dem Vogelfraß auf dem Felde wenig oder gar nicht leidet;
7) daß er aber dem Lagern und Abbrechen der Spelzen, daher von dieser Seite der Gefahr des Verlustes nicht weniger als der Weizen ausgesetzt ist;
8) daß dem geschnittenen Dinkel die Nässe nicht minder nachtheilig ist als dem Weizen, dagegen aber ein schnelleres Aufbinden und Einheimsen (Einscheuern) gleich hinter der Sichel verträgt, als dieser;
9) daß er leichter abzudreschen ist, auf dem Boden zwar einen etwas größern Raum erfordert, sich aber besser darauf als der Weizen erhält;
10) daß der Dinkel im Mehlertrage letzterem wenig nachsteht;
11) daß sich aus Dinkel zwar ein feineres Mehl als aus dem Weizen hervorbringen läßt, daß aber das daraus verfertigte Gebäck spröder ist und sich weniger frisch erhalte, als das von Weizenmehl angefertigte;
12) daß das Dinkelstroh zwar etwas steifer ist als das des Weizens, daß es aber dessen ungeachtet nicht allein ein treffliches Häcksel für die Pferde, sondern auch gutes Langfutter für das Hornvieh giebt.

Aus dem Angegebenen ergiebt sich, welch große Vortheile der Anbau des Spelzes gewähre und wie sehr der schwäbische Landwirth Recht habe, dabei stehen zu bleiben. Wenn der Spelz nicht allenthalben, insoweit sich die klimatischen Verhältnisse dazu eignen, ebenso sehr anzurathen ist, so liegt das mehr am Abgang zweckmäßiger Vorrichtungen an den bestehenden Mühlen, als am inneren Werthe dieser edlen Frucht.

Noch hat der Spelz einen besonderen Werth als

2) Graupenfrucht.

In der Gegend von Mosbach am Neckar bereitet man den sogenannten Grünenkern auf folgende Art und bringt denselben als Graupen (Suppenfrucht) in den Handel:

Zur Zeit, wo die Spelzenkörner ihre milchige Beschaffenheit verlieren und anfangen mehlig zu werden, oder wo das Eiweiß sich auszubilden anfängt, werden die grünen Aehren abgeschnitten und im Backofen so lange gedörrt, bis sie vollkommen wie die reife Spelz trocken sind. Hierauf werden die Aehren gedroschen, gesiebt, geputzt, sodann zur Mühle auf den Schälgang gebracht und wie die gewöhnliche reife Spelz geschält. Die hierdurch erlangten Körner werden sodann in den Handel gebracht und zu Graupensuppen verwendet.

Von einer Quantität Frucht, welche 100 Mäßchen Spelz abgeworfen haben würde, bekommt man 10 Mäßchen Grünenkern.

6) Emmer. (Triticum amyleum. *)

Aehre flach, zusammengedrückt, aufrecht oder gebogen, gegrannt oder fast ungegrannt. Aehrchen weiß, dicht an der Spindel anliegend, oval, weiß, doppelt so lang als breit, 2samig. Balg gebogen, zugespitzt, mit einem gebogenen Zahn. Samen 3kantig, lang, verjüngt, höckerig, hell und glasig.

a) Weißer Emmer. (Sommeremmer.)

Aehre gegrannt, schlaff, weiß, kahl.

Europäische Cerealien p. 30. A.

Reisdinkel bei Ulm; wilder Reis bei Meisenheim auf dem Hundsrücken; Emmer in Würtemberg; Ammer, Immer, Amelkorn, romanischer Weizen, Emmerkorn, Sommerspelz in verschiedenen Gegenden Deutschlands; Jerusalemskorn im Berner Oberlande; Grand Epeautre, Blé de Jerusalem, Blé amidonier in Frankreich; Arzuolo, Farro, Spelta maggiore, Alga di alcuni Lombardi in Italien.

Halm 3 — 3½ Fuß hoch, oben markig, unten hohl, aufrecht. Aehre gebogen, 3 — 3½ Zoll lang, zusammengedrückt, gegrannt.

*) Diese Benennung von Amylum (Stärk-, Kraftmehl), wovon die Körner sehr viel enthalten und deshalb sich sehr für Graupen eignen. Daher auch Caspar Bauhin den Emmer mit dem Namen Zea amylea belegte, welche Benennung Seringe wieder aufgenommen und diese Frucht unter Triticum amyleum beschrieben hat.

Blätter 6—8 Zoll lang, ¼ Zoll breit. Spindel zusammengedrückt, an den Gliedern behaart. Aehrchen 20—28 in einer Aehre, 2- sehr selten 3samig, 2mal so lang als breit, 2grannig, abgestumpft. Balg krumm gebogen, sehr stark, glänzend weiß, der Kiel in einen gebogenen Zahn ausgehend. Aeußeres Bälglein hervorstehend, gegrannt, weiß; inneres Bälglein zugespitzt, so groß als das äußere. Grannen etwas länger als die Aehre, mit derselben parallel ausgehend. Samen lang, 3kantig, ½ Zoll lang, grau, glasig.

Dieser Emmer wurde bis jetzt häufig mit dem Grannenspelz verwechselt, von dem er sich aber durch breitere, zusammengedrückte, regelmäßige Aehren, regelmäßig anliegende Grannen, gebogenen Balg, der mit einem gebogenen Zahn versehen ist, lange glasige Samen und durch die kürzere Vegetationszeit unterscheidet.

Vorkommen und Verbreitung. Der weiße Emmer wird in Würtemberg, in der Schweiz, in Frankreich, Italien und in Oesterreich angebaut; ferner finden wir ihn in deutschen landwirthschaftlichen Gärten und Versuchsfeldern sehr häufig.

Cultur und Gebrauch.

1) Als Mehlpflanze.

Der weiße Emmer ist eine Sommerfrucht, die möglichst früh gesäet werden muß; über Winter taugt er nicht, weil er zu empfindlich gegen Kälte ist und deßhalb leicht ausartet.

Ueber die Cultur des Emmers sagt Schwerz: Der weiße Emmer giebt ein weißeres, feineres Mehl als der rothe, und liefert eine sehr schöne weiße Stärke; dagegen ist der rothe ergiebiger und gedeiht besser auf gebundenem Boden. Für mein Theil ziehe ich den rothen zum Anbau bei weitem vor. Beide haben vor den übrigen Weizenarten den Vorzug, daß sie mit trocknerem und schlechterem Boden vorlieb nehmen. Sie haben ferner den Vortheil, daß sie nicht lagern, und die Meinung, welche diese Eigenschaft dem Dinkel, der sie doch nicht hat, zuschreibt, möchte wohl von dem Emmer herrühren.

Das steife Stroh taugt daher auch nicht zur Fütterung.

Als Sommerfrucht dient er, Hafer und Gerste auf dem Felde zu ersetzen; er kömmt daher nach dem Wintergetreide vor. Willkommener als diese Stelle bei den Dreifeldern möchte ihm eine im

Fruchtwechsel seyn, am liebsten wahrscheinlich die nach Klee, und hier wäre zu versuchen, ihn mit Hafer auszusäen, bei dem er das Lagern unter solchen Umständen verhindern könnte. Noch bleibt der Emmer als Brodfrucht für den Landwirth schätzbar, der mit seiner Wintergetreidesaat nicht hat fertig werden können und sie im Frühjahre durch den Emmer ergänzt.

Der Ertrag vom Emmer wird in den würtembergischen Annalen angegeben zu 7—8 Scheffel vom Morgen, oder 39—45 Hektoliter vom Hektar, welches für Sommergetreide ein sehr bedeutender Ertrag ist. Wir selbst ernteten 1823 von etwas wenig mehr als ein Hektar nach Kartoffeln 44,2 Hektoliter. Diese gaben an Stroh und Kaff 43,8 metrische Centner. 1824 hatte der Emmer von dem Hagel gelitten. Wir ernteten demnach 39,38 Hektoliter Körner bei 46 m. Ctr. Stroh. Die Körner gaben nach den Garben 24½ Hektoliter Kernen. Die auf dem Felde unmittelbar daranstoßende Gerste ertrug 20 Hektoliter Körner und 36 m. Ctr. Stroh.

Der Emmer will sehr frühe gesäet seyn. Man nimmt ebensoviel Samen, als für den Dinkel angegeben worden. Da er früh gesäet seyn will, dem Lagern nicht unterworfen ist und spät reift, so eignet er sich, um mit Erbsen und Hafer ausgesäet zu werden, wodurch dem Felde wahrscheinlich ein sehr hoher Ertrag abzugewinnen wäre. Auch unter grün abzufütternde Wicken scheint er zu passen, da er sie besser als anderes Getreide aufrecht erhält. Noch ist er auf einem Lande, wo man Ueppigkeits halber von jedem andern Getreide Lager zu befürchten hat, zu empfehlen.

Wichtig ist bei der Einerntung des Emmers das Treffen trockner Witterung, da er geschnitten keinen Regen vertragen kann. Wird er dann durchnaß, so zerfließt nachher das Mehl beim Backen und erhält einen bittern Geschmack.

Nach den Wäge-, Mahl- und Backproben, die ich im December 1824 mit Emmer und Einkorn anstellen ließ, ergaben sich folgende Resultate:

Emmer:

100 Litre wogen	. . .	48,5 Kilogr.
gaben Kernen	. . .	53,12 Liter.
diese wogen	. . .	36,3 Kilogr.
gaben Mehl	. . .	31,5 „

gaben Kleie . . .	4,65 Kilogr.
gaben Mehl und Brod *) .	43,47 „

Einkorn:

100 Litre wogen . .	40,77 Kilogr.
gaben Kernen . . .	38,27 Liter
diese wogen . . .	30,0 Kilogr.
gaben Mehl . . .	25,0 „
gaben Kleie . . .	4,35 „
das Mehl gab Brod . .	34,45 „

Man baut übrigens den weißen und rothen Emmer in Würtemberg weniger als Mehl-, sondern hauptsächlich als

2) Graupenfrucht.

Die Körner haben außerordentlich viel Schleim und geben vorzügliche Suppen. Diese Frucht übertrifft hierin alle unsere Getreidearten und verdient in dieser Beziehung bei den Landwirthen mehr, und wenn auch nur zum Hausgebrauch, als Suppenfrucht, keineswegs aber als Mehlfrucht, beachtet zu werden.

Die Erfahrungen, die wir durch den Anbau in unserer Gegend gemacht haben, sind folgende:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Walldorf im flach. Lande 1833.	50	Spelz	1831	15. März 10 Mßl.	65	100 ℔
Hüffenhardt im hügeligen Kalkgebirge	50	Kartoffel	1832	desgl.	60	130
Schriesheim i. flach. Lande	20	desgl.	1832	10. Mai 7 Mßl.	35	130
Odenwald im Sandsteingebirge.	5	desgl.	1832	1 Mßl.	10	135
Heidelberg desgl.	20	desgl.	1832	5 Mßl.	39	140

*) Ich gab später das Mehl von einem Hektoliter Emmer an einen Bäcker, erhielt aber nur 35,4 Kilogr. Brod zurück, also 8 weniger als vom eignen Gebäcke. Das Brod vom Bäcker aber war besser und weniger feucht als das eigene. Das Mehl vom Emmer kömmt jedoch dem Mehl vom Einkorn an Güte nicht gleich.

Allgemein wurde bemerkt, daß die Frucht keinen Brand ansetzt, sich nicht lagert, viel und starkes Stroh liefert und leicht zu dreschen ist.

Wir cultiviren schon seit einer Reihe von Jahren hiervon eine Unterspielart,

aa) Großer weißer Emmer. (Sommeremmer

welche sich durch etwas kräftigere Bestockung und spätere Reife, ziemlich constant auszeichnet. Was bei der Cultur der Spielart a angegeben ist, läßt sich auch hier anwenden.

b) Rother Emmer. (Sommeremmer.)

Aehre schlaff, gegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 32. E.

Blé amidonier à épi rouge in Frankreich; Farro in Italien. Ferner geht dieser Emmer häufig auch noch unter den bei der Spielart a angeführten Benennungen.

Unterscheidet sich von der Spielart a blos durch rothbraune Aehren und Grannen, artet niemals aus und ist in Farbe und Form sehr beständig.

Vorkommen und Verbreitung. Größtentheils untermischt mit dem weißen Emmer.

Cultur und Gebrauch. Was hierüber beim weißen Emmer gesagt wurde, ist auch bei dem rothen anzuwenden, und nur ist noch beizufügen, daß der rothe Emmer niemals Brand bekommt und im Ertrag gegen den weißen etwas vorschlägt, was auch die Erfahrungen von Schwerz bestätigen.

Hiervon erhalten wir, zumal bei üppiger Vegetation, eine Unterspielart:

bb) Rother ästiger Emmer.

Die nur zufällig erscheinende Form ist durch die ästige Aehre von der vorhergehenden Spielart b zu unterscheiden und hat in ökonomischer Beziehung keinen Werth.

c) Weißer Winteremmer. (Winterfrucht.)

Aehre schlaff, halbgegrannt, weiß, kahl.

Triticum tricoccon. Schübler.

Europäische Cerealien p. 33. G.

Egyptischer Spelz, egyptischer Winterweizen, russischer Spelz in Deutschland; Blé amidonier à courtes barbes in Frankreich; Farro in Italien.

Ist von der Spielart a durch kräftige Bestockung, starke, mehr aufrechtstehende Aehren, kürzeren und minderen Grannenansatz und durch die längere Vegetationszeit über Winter zu unterscheiden.

Vorkommen und Verbreitung. Man baut den Winteremmer in Italien, jedoch nicht allgemein. Sodann findet man ihn in Gärten und auch versuchsweise auf den Feldern in den Rheingegenden.

Cultur und Gebrauch. Ist eine Winterfrucht, die im Herbste frühzeitig ausgesäet werden muß. Sie verlangt einen kräftigen Boden und ein sehr warmes Klima, weil sie in der Regel mit 8—10° Kälte ohne Schneedecke auswintert.

Diese Getreideart hat auf dem Felde ein kräftiges Ansehen und scheint alle andere Arten im Ertrag übertreffen zu wollen; allein wenn man dieselbe genau untersucht, so findet man, daß die Kelchspelzen sehr groß, hart und stark sind und sich mehr auf Rechnung der Körner ausbilden. Obgleich sich der Winteremmer seit einigen Jahren mehr akklimatisirt hat und nicht mehr so oft wie früher auswintert, und nachstehende Culturversuche ziemlich günstig ausgefallen sind, so können wir ihn doch nicht weiter empfehlen, zumal da unsere Bauern auch den Anbau bereits wieder aufgegeben haben.

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Münchhof im flach. Lande 1834.	100	Hanf	1833	10. October 15 Mßl.	140	130
Kirchheim desgl.	25	Gerste	1833	10 Mßl.	90	120
Daselbst 1835.	150	Tabak	1835	20 Mßl.	400	130

Wir erhielten hiervon im Jahr 1825 eine Unterspielart,

cc) Weißer ästiger Winteremmer,

der aber sich nicht regelmäßig fortpflanzen läßt, und deßhalb nur als zufällig erscheinende Form gelten darf.

d) Weißer sammtartiger Winteremmer.

Aehre schlaff, halbgegrannt, weiß, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 32. C *) und p. 33. H **).

Russischer Mehlbinkel in Deutschland; Blé amidonier à épi velouté in Frankreich.

Ist von der Spielart a durch eine mehr steife Aehre, mindere Begrannung, längere Vegetationszeit und durch spätere Reife, und von der Spielart c durch sammtartige Spelzen zu unterscheiden.

Vorkommen und Verbreitung. Bis jetzt wohl nur in Sammlungen und Gärten.

Cultur und Gebrauch. Ist eine Winterfrucht, die ein warmes Klima erfordert, bei uns gern auswintert und folglich keinen Platz in der Reihe der besseren Getreidesorten einnehmen kann.

e) Weißer sammtartiger ästiger Winteremmer. (Winterfrucht.)

Aehre schlaff, halbgegrannt, weiß, sammtartig, ästig.

Europäische Cerealien p. 32. D.

Unterscheidet sich von der vorstehenden Spielart durch das Aestigwerden der Aehre, was jedoch nur bei günstigen Culturverhältnissen auffallend statt findet, und in magerem Boden sich allmählig verliert. Uebrigens hat diese Form, die vor 25 Jahren sehr wechselnd war, jetzt eine bestimmte Beständigkeit erlangt und uns deßhalb veranlaßt, sie als eine mehr constante Spielart zu betrachten.

f) Rother Winteremmer. (Winterfrucht.)

Aehre schlaff, halbgegrannt, roth, kahl.

---

*) Seit einer langjährigen Cultur fanden wir, daß dieser Emmer kürzere Grannen bekam und mehr halbgegrannt erscheint, weßhalb wir ihn an diese Spielart anreihen.

**) Ebenso bemerkten wir auch hier, daß die röthliche Färbung wechselt und die Aehren bisweilen fast weiß erscheinen, was uns veranlaßt, diese Form mit der Spielart d ebenfalls zu vereinigen. Ueberhaupt hat diese Spielart keine rechte Beständigkeit, und es scheint, daß aus derselben bei gehöriger Pflege neue Emmerarten erzielt werden können, was bereits durch die Erzielung der Spielart f geschehen ist.

Eine neue Spielart, die von der Spielart c durch die rothbraune Farbe der Aehren und Grannen zu unterscheiden ist. Wir erzogen dieselbe im Jahr 1825 aus der Spielart e und ist sie bis jetzt unverändert geblieben. Sie neigt sich gern zum Aestigwerden, ebenso verlieren sich die Aeste wieder und die Aehre erscheint sodann einfach.

ff) Rother ästiger Winteremmer.

Eine Unterspielart von der vorstehenden Spielart i, die sich nur durch die zufällig erscheinenden ästigen Aehren, was jedoch sehr wechselnd ist, unterscheidet. Hat keinen ökonomischen Werth und wird im Herbst ausgesäet.

g) Dichter rother Emmer. (Sommerfrucht.)

Aehre dicht, gegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 34. I.

Gleicht der Spielart f und ist von derselben durch eine dichte, aufrechtstehende breite Aehre zu unterscheiden.

Diese Spielart, die vor der Hand keiner ökonomischen Berücksichtigung würdig ist, hat seit einer Reihe von Jahren mehr Beständigkeit und den eigentlichen Charakter einer constanten Spielart angenommen.

h) Schwarzer Winteremmer. (Winterfrucht.)

Aehre dicht, gegraunt, schwarzblau, sammtartig.

Europäische Cerealien p. 34. K.

Triticum atratum Host; schwärzlicher Weizen, schwarzer Winterspelz aus Afrika, in Deutschland; Blé amidonier noirâtre in Frankreich.

Unterscheidet sich von dem Sommeremmer a durch eine breite, dichte, aufrechtstehende, nach oben zulaufende, sammtartige, schwarze Aehre, schwarze Grannen und durch eine längere Vegetationszeit über Winter.

Vorkommen und Verbreitung. Bis jetzt nur in Gärten, theilweise als Versuch auf dem Felde, und nach Angaben öfters in Oestreich im Großen angebaut.

Cultur und Gebrauch. Dieser Winteremmer ist sehr dauerhaft über Winter, leidet niemals vom Frost, bestockt sich kräftig, allein die Samen sind zum Theil klein, sehr ungleich und keimen

nur theilweise. Auf dem Felde wird er häufig vom Mehlthau heimgesucht und bringt dann viele unbrauchbare Körner, weßhalb diese Frucht für den Landwirth nicht empfohlen werden kann, sondern zu den geringen Mehlfrüchten zu zählen ist.

Hieraus erhalten wir nicht selten bei üppiger Bestockung die Unter-Spielart

hh) Schwarzer ästiger Winteremmer,

Europäische Cerealien p. 35. L.

die sich aber nicht leicht fortpflanzen läßt und gewöhnlich bei geringerem Boden wieder astlos wird.

Unter diesen vielen Emmerarten zeichnen sich nur die Spielarten a und b als bauwürdig, und zwar, wie bereits erwähnt, als Suppenfrucht, aus; alle übrigen dagegen haben nur botanisches Interesse und müssen allen bis jetzt landesüblichen Getreidearten nachstehen.

7) Einkorn. (Triticum monococcum.)

Aehre zusammengepreßt, sehr dünn, aufrecht, gegrannt. Aehrchen gebogen, sehr dicht übereinander, länger als breit, einsamig. Balg gebogen, zugespitzt, zusammengedrückt, ungleich 2zahnig. Rücken sehr scharf, an den Seiten mit erhabenen Streifen. Stimmen schief, bauchig, hell und glasig.

a) Rothes Einkorn.

Aehre gegrannt, bräunlich, kahl.

Europäische Cerealien p. 35. A.

Einkorn und Einkören bei Ulm; Einkorn und St. Peters-Korn in Mecklenburg; Einkorn, Dinkel in Sachsen; einkörniger Weizen; Blicken, Spelzreis, Schwabenweizen, Welscher Dinkel, Blick in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Froment locular, F. monococcum, F. locar, petit Epeautre, Blé locular in Frankreich; Spelta minore, Tharghetta in Italien; Esprilla, Carraon, Escanna in Spanien; Sct. Peters Corn in England.

Halm 3—3½ Fuß hoch, aufrecht, sehr dünn, markig, glatt. Blätter ¼ Zoll breit, 5—7 Zoll lang. Aehre 2—3 Zoll lang, zweireihig, ganz flach, dicht, gleichbreit, abgestumpft. Spindel kurzgegliedert, dünn, sehr zerbrechlich, kahl, röthlich. Aehrchen 22—28, dicht übereinander stehend, einsamig, meist eingrannig. Balg zusammengedrückt, schief, 2zahnig, kahl, bräunlich, zuweilen

feinhaarig. Inneres Bälglein sehr schmal, dünnhäutig, zugespitzt, den Samen etwas umschließend. Grannen so lang als die Aehre, sehr dünn, röthlich. Samen ungleich, schief, gefurcht, grünlich weiß, hell und mehlig.

Vorkommen und Verbreitung. Das Einkorn gehört zu den ältesten Getreidesorten und ist in den meisten Ländern von Europa, doch wohl nicht mehr so häufig wie früher, angebaut. Im Waasgau war es schon vor 300 Jahren allgemein gekannt, ebenso im Westrich; allein es wurde dort, wie in andern Gegenden Deutschlands, durch erträglichere Fruchtarten theilweise verdrängt.

Cultur und Gebrauch. Es kann über Winter und Sommer angebaut werden, ist sehr dauerhaft, wintert niemals aus, und gedeiht selbst im magersten Boden, wo es in dieser Beziehung von keiner Getreideart ersetzt wird. Die Körner eignen sich weniger zur Mehlbereitung als zu Gruppen, wozu dasselbe meist noch, zumal in Würtemberg, angebaut wird.

Schwerz sagt über den Anbau des Einkorns: Diese Weizenart hat eine längere Vegetationsperiode als die Sommergetreidearten, sie wird daher gewöhnlich als Winterfrucht in Würtemberg angebaut. Man weiht ihr einen Boden, der zum Dinkel nicht gut oder nicht kraftvoll genug ist; daher man sie viel auf steinigen und höher liegenden Gebirgsfeldern antrifft. Die Vorzüge des Einkorns bestehen hauptsächlich darin, daß es sich stark bestaudet, nicht leicht auswintert, nicht lagert und weniger leicht den Krankheiten anderer Weizenarten unterworfen ist. In Hinsicht des Bodens ist es sehr genügsam, gedeiht besonders gut auf stark steinigem Boden, und zwar hier besser als der Dinkel; daher man es öfters in gebirgigen Gegenden antrifft. Es kann noch um Weihnachten und selbst im Februar mit gutem Erfolg gesäet werden, und liefert ein sehr schönes, gelbes, zumal für Mehlspeisen unübertreffliches Mehl. Das daraus gebackene Brod ist locker und gelb von Farbe. Das Einkorn giebt nach der Enthülsung mehr Kernen als der Dinkel, da es zur Hälfte gerbt. Das heißt, acht Simri Einkorn geben vier Simri, also 0,50 Kernen, während der Dinkel im Durchschnitt nur 0,42 Kernen giebt. Das Einkorn also 16 Proc. mehr. Auf wohl bearbeitetem, gut gedüngtem Boden kann es 16fachen Ertrag

geben. Gewöhnlich säet man 2,8 bis 3,5 Hectoliter auf den Hectar = 4 — 5 Simri auf den würtembergischen Morgen. Mit Dinkel gemischt giebt es die vorzüglichsten Ernten.

Das Einkorn liefert ein festes, schweres, daher den Düngervorrath sehr bereicherndes Stroh. Bei der Ernte hat man zu beobachten, das Geschnittene höchstens nur eine Nacht auf dem Felde zu lassen und wo möglich es noch an selbigem Tage einzuheimsen. Zu dem Ende läßt man das Einkorn todtreif auf dem Halme werden, bevor man zum Schnitte schreitet.

Für Boden, der zum Dinkel zu storrig, für Felder, worauf das Sommergetreide zu viel gefährdet ist, bleibt das Einkorn überaus schätzbar. Da es ein sehr verspätetes Säen verträgt, so schickt es sich sehr gut ins Sommerfeld. Ueberaus wohl bekommt ihm das Ueberdüngen. Einer unserer Nachbarn hatte 1823 einen Morgen im Sommerfeld damit bestellt, also nach Dinkel, und das besäete Land im Winter etwas überdüngt. Er erntete davon 44 Scheffel Körner oder beinah 62 Hektoliter vom Hektar, also mehr als ihm der beste Dinkel im Winterfeld getragen haben würde. Der Hagel vernichtete 1824 in Hohenheim die Berechnung.

Die Gattung Triticum zählt noch eine Menge Arten, welche aber nicht zu den Mehlfrüchten, sondern zu den eigentlichen Gräsern gehören, die aber ihres geringen Futterertrags und andern Umständen wegen nicht als Nutzgräser dienen und hier keinen Platz einnehmen können.

6. Gattung. Schwingelgras. (Festuca L.)

Aehrchen 2 — vielblüthig. Blümchen lanzettlich oder lanzettpfriemlich, zugespitzt; untere Spelze grannenlos, steifspitzig, aus der Spitze oder kaum unter derselben begrannt; obere Spelze dicht und sehr zartwimperig. Griffel kurz. Narbe federig, fast am Grunde des Blümchens hervortretend.

1) Wiesenschwingel. (Festuca pratensis. Huds.) (Wiesengras.)

Festuca elatior L. Fl. angl. ed. 1. p. 37. Bromus elatior. Koel. gram. 214. Geht bei den meisten Autoren unter F. pratensis.

Fetuque de près in Frankreich; Meadow, Fescue grass in England; Angs Svingel in Schweden.

Wurzel faserig, viele zarte Blätter und einen 2—3 Fuß hohen Stengel treibend. Blattscheidehäutchen sehr kurz. Rispe einseitig, ausgebreitet, ziemlich aufrecht; mit meistens paarig gestellten, ganz einfachen traubigen Aesten. Aehrchen schmal, linealisch, 5—10blüthig. Blüthchen unter der Spitze stachelspitzig oder grannenlos, unbewehrt. Wird häufig mit der nachstehenden Art, von der sie sich durch eine mehr zusammengezogene Rispe unterscheidet, verwechselt. Dieses ist übrigens diejenige Form, welche von den Oeconomen und Samenhandlungen als eigentlicher Wiesenschwingel (Festuca pratensis) anempfohlen wird.

4 Blüthe: Ende März bis Juni; Reife: Juli bis August.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: durch ganz Deutschland auf fruchtbaren Wiesen, in Grasgärten, an Bächen, Zäunen auf den meisten Bodenarten, wenn solche humusreich und nicht sumpfig sind.

Cultur und Gebrauch.

Als Wiesengras.

Der Wiesenschwingel, ein vorzügliches Obergras, verlangt einen guten humosen, nicht zu feuchten und lettigen, aber auch nicht trocknen Boden, wo er sich sehr kräftig bestockt und 2—3mal abgemäht werden kann. In geeignetem Boden, bei gehöriger Düngung oder Bewässerung, liefert er viel und gutes Futter, das von Pferden und Rindvieh gern genossen wird. In trocknem magerem Boden dagegen bestockt er sich gering, bleibt kurz und entspricht daselbst nicht. Der Wiesenschwingel gehört daher zu den vorzüglichsten Wiesengräsern, welche bei Anlegung von künstlichen Wiesen, wenn der Boden nach obiger Angabe beschaffen ist, mit andern Gräsern gemischt, vorzugsweise zu empfehlen ist.

Schwerz sagt: Der Wiesenschwingel ist ein vorzügliches Obergras für schweren, thonigen Boden. Auf sandigem Boden wird er nicht selten von andern Gräsern verdrängt. Noch findet man es auf feuchten, ziemlich moorigen Wiesen. Weder als Mäh-, noch als Weidegras steht es irgend einer Grasgattung nach. Nach Davy übertrifft es, in der Blüthe abgeschnitten, alle übrigen Gräser an Nahrhaftigkeit. Es trägt reichlich Samen.

Es läßt sich wahrscheinlich annehmen, daß alle die Gräser, welche den meisten oder schwersten Samen tragen, in der Blüthe

gemähte, die nahrhaftesten, so wie auch nach der Samenreife die nahrungslosesten sind; es sey denn, daß der Samen von der Art sey, daß er beim Hauen auf dem Boden sich nicht von dem Halme trenne, welche letztere Eigenschaft ich aber bei keinem Grase kenne.

Man bezieht den Samen von Booth u. Comp. in Hamburg zu 45 Mark den Centner, von W. Wunderlich in Frankfurt a. M. den Centner zu 36 fl., und von C. Männing in Karlsruhe das Pfund zu 20 kr. *)

2) Rohrschwingel. (Festuca arundinacea.) (Wiesengras.)

Festuca elatior Smith. Bromus arundinaceus Roth. Bromus littoreus Retz et Host, Gr. aust. Bromus elatior Sprengl.

Hoher Schwingel, rohrartiger Schwingel und Hochschwingel in verschiedenen landwirthschaftlichen Schriften; Fetuques roseau, F. élevé in Frankreich; Tall Fescue grass in England.

4 Blüthe: Juni bis Juli; Reife: Juli, August.

Wurzel faserig, tief eingehend, ausdauernd, viele breite dunkelgrüne, im Alter hart werdende Wurzelblätter und 3—4 Fuß hohe Halme austreibend. Rispe weitschweifig überhängend, mit mehrverzweigten, zahlreiche, eirund-lanzettliche, dickliche, nur 4—5blüthige Aehrchen tragenden, Aesten.

Unterscheidet sich von vorstehender Art durch rohrartige, längere Halmen und Blätter, mehr ausgebreitete und verzweigte Rispen, 4—5blüthige Aehrchen, und in ökonomischer Beziehung durch das Fortkommen auf mehr nassem Boden.

Vorkommen und Verbreitung. Man findet dieses Gras auf nassen Wiesen, Ufern, Gräben, unter Weidengebüschen, seltener als die obige Art und nicht so zahlreich beisammen, allgemein in Deutschland verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Es eignet sich als Obergras nur für nasse Wiesen, die einen kalten, thonigen, wasserhaltigen Untergrund haben, so wie auch auf niederen Wässerungswiesen. Als Wiesengras steht es im Werth, wegen der härteren, rohrartigen Halmen und den starren Blättern der vorigen Art nach, und ist mehr zu Pferde- als zu Rindviehfutter zu gebrauchen. Zur künstlichen Wiesenanlage auf thonigem, kaltem, nassem Boden ist es,

*) In den Samenverzeichnissen der zwei letzteren steht der Wiesenschwingel unter Festuca elatior.

untermischt mit andern Grasarten, zu empfehlen. Das Einsammeln der Samen erfordert einige Aufmerksamkeit, weil sie, wie überhaupt alle Schwingelgräser, gern ausfallen. Aechten Samen bekommt man bei Booth u. Comp. in Hamburg unter dem Namen Festuca elatior zum Preis von 40 Mark d. Ctr. Dieselben verkaufen auch einen Festuca elatior fertilis zu 50 Mark d. Ctr., welcher uns aber, wenigstens unter dieser Benennung, nicht bekannt ist.

3) Riesenschwingel. (Festuca gigantea Villars.) (Wiesengras.)

Bromus giganteus L., große Trespe, wilde Futter- und Riesentrespe in verschiedenen landwirthschaftlichen Schriften; Tall fescue grass in England.

Wurzel faserig, Halm aufrecht, 3—4 Fuß hoch, von unten bis oben reichlich mit Blättern besetzt. Blätter lanzett-linealisch, alle ganz eben und fast ganz kahl. Rispe sehr ausgespreizt, schlaff, mit an der Spitze überhängenden Aesten. Aehrchen lanzettlich, 5—8blüthig. Spelzen unter der Spitze gegrannt. Grannen schlängelig-gebogen, doppelt so lang als die Blümchen.

♃ Blüthe: Juni bis Juli; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Auf feuchten Waldwiesen, in Gebüschen, Laubholzwäldern u. s. w., besonders in Niederungen häufig und allgemein verbreitet.

Cultur und Gebrauch.

1) Als Wiesengras.

Der Riesenschwingel kommt fast in jedem Boden fort, und eignet sich vorzüglich für Waldwiesen und Rasenplätze, die von Bäumen beschattet werden. Es ist diese Pflanze, wegen ihres starken Wuchses und der Eigenschaft im Schatten fortzukommen, wegen ihres frühen Triebes und des unter ihr aufkommenden reichlichen Untergrases, ein sehr gutes Wiesengewächs und wird von allem Vieh, wenn es nicht allzu alt abgemähet wird, gern gefressen; läßt man dagegen das Gras reif und überständig werden, so wird besonders das Heu hartstengelig und ungenießbar.

2) Gründüngerpflanze.

Man hat in neuern Zeiten den Riesenschwingel so wie einige Bromusarten zur Gründüngung vorgeschlagen, was wir um so zweckmäßiger finden, weil die Samengewinnung von diesen Pflanzen so sehr leicht ist.

Bei Booth u. Comp. in Hamburg werden Samen das Pfund zu 16 Schilling, bei W. Wunderlich in Frankfurt a. M. und C. Männing in Karlsruhe das Pfund um 20 kr. beiläufig abgegeben.

Man hat hiervon eine Spielart,

Festuca gigantea triflora. Koch Synop.

F. triflora L.

welche sich durch 3blüthige Aehrchen, einen niederen Halm und durch schmälere Blätter unterscheidet.

4) Schafschwingel. (Festuca ovina L.)

Schaaf-, Hart- oder Berggras, kleiner Bocksbart in Deutschland; Fetuque ovine in Frankreich; Sheeps Fescue grass in England.

Wurzel faserig, einen dichten Rasen von Halmen und Blättern treibend. Halmen in der Mitte der Rasen aufsteigend, ½—1½ Fuß hoch, rundlich, nach oben 4kantig, dünn, fast fadenförmig. Wurzelblätter haardünn, zusammengerollt, meist scharf, auf trocknen Standorten kürzer, auf feuchten oder beschatteten länger. Halmblätter kurz, den Wurzelblättern ähnlich. Blattscheiden scharf. Blatthäutchen 2öhrig. Rispe aufrecht, schmal, länglich, etwas einseitig, zusammengezogen, 1—2 Zoll lang. Aeste einzeln, selten zu zweien, scharf, selten glättlich, die untersten 3—7blüthig, die obern 1blüthig. Aehrchen klein, 1½ bis 2 Linien lang, elliptisch, untere 1-, die obere 3nervig. Klappen lanzettlich, spitz, auf dem Kiel schärflich, stachelspitzig oder grannig. Obere Spelze fast von gleicher Länge wie die Klappen, an der Spitze 2zahnig. Fruchtknoten kahl.

♃ Blüthe: Mai, Juni. Reife: Juli, August.

Vorkommen und Verbreitung. Auf trocknen Wiesen, sandigen Stellen, Rainen, Hügeln, Bergen, Felsen, Haiden und sonstigen uncultivirten Orten bis zu den höchsten Alpen hinauf allgemein und häufig verbreitet.

Dieses Gras erleidet nach Verschiedenheit des Standortes unendliche Abänderungen, wovon wir die Hauptformen nachstehend anführen:

α. Festuca ovina vulgaris. Koch Synop.

Blätter grasgrün oder nur wenig bläulichgrün, sehr dünn, ein wenig oder wirklich rauh. Aehrchen kleiner, kurz begrannt.

Vorkommen: sehr allgemein.

b. **Festuca ovina alpina. Koch Synop.**

F. alpina Gaud.

Eben so, aber niedriger. Blatt glatt. Rispe spärlicher mit Aehren besetzt. Aehrchen größer. Grannen länger, manchmal so lang als die Blüthe.

Vorkommen: auf den Alpen und Voralpen.

c. **Festuca ovina violacea. Koch Synop.**

F. violacea Gaud.

Eben so, aber die Blüthe glänzend, violett, gelb und grün, zierlich gescheckt.

Vorkommen: auf den Alpen.

d. **Festuca valesiaca. Koch Synop.**

F. valesiaca Schleich.

Höher. Aehrchen größer. Blätter verlängert, sehr dünn, hechtblau, sehr rauh.

Vorkommen: hier und da unter den gewöhnlichen Formen.

e. **Festuca ovina duriuscula. Koch Synop.**

F. duriuscula L.

Höher. Aehrchen größer. Blatt gras- oder bläulich-grün, dünner oder auch ziemlich dick, steif, oft zurückgekrümmt.

Vorkommen: allgemein verbreitet.

f. **Festuca ovina glauca. Koch Synop.**

F. glauca Schrad.

Eben so. Blätter bläulichgrün.

Vorkommen: besonders an sandigen Orten am Meeresstrand.

g. **Festuca ovina amethystina. Koch Synop.**

Blätter gras- oder bläulich-grün, steif, stechend. Aehrchen wehrlos oder kurz-stachelspitzig, kleiner als bei der vorhergehenden Spielart f.

Vorkommen: in Oesterreich.

h. **Festuca ovina vaginata. Koch Synop.**

F. vagina Willd.

Blätter dünn, weich, verlängert, gras- oder bläulich-grün. Aehrchen länger, 8blüthig, wehrlos.

Vorkommen: in Oberschwaben und Oberbaiern, und zwar in Menge im Isarkreis bei München.

3. Festuca ovina pannonica. Koch Synop.

F. pannonica Host.

Blätter ein wenig dicker, bläulich-grün. Aehrchen lang, 8 bis 10blüthig, begrannt.

Cultur und Gebrauch. Der Schafschwingel ist ein unbedeutendes Gras, welches aber dennoch einen besondern Werth hat, weil es auf dürren sterilen Orten noch fortkommt, wo andere Gräser nicht mehr gedeihen, und von den Schafen gern gefressen wird. Es eignet sich daher in sandigen Gegenden zur Anlegung von Weiden, so wie auch als sehr gutes Untergras auf Wiesen mit besserem Boden, wo es einen bedeutend größeren Wachsthum erlangt und bei trocknem Jahrgang, wo die Feuchtigkeit den Wiesen fehlt, in der Regel sich besser einstellt, als manche andere Gräser, die unter günstigen Verhältnissen sonst einen höheren Ertrag abwerfen. Wir empfehlen deßhalb den Schafschwingel, gemischt mit andern Untergräsern zur Besamung solcher Wiesen, die nicht bewässert werden können, mehr als für sandige, trockne Orte, wo statt der Gräser krautige Futterkräuter anzubauen sind, die ohnehin tiefer gehende Wurzeln haben und dadurch eher vermögend sind, Nahrung und Feuchtigkeit aus solchen trocknen Böden zu schöpfen.

100 ℔ Samen kosten bei Booth u. Comp. in Hamburg 36 Mrk.

7. Gattung. Kammgras. (Cynosurus L.)

Aehrchen 3—5blüthig; jedes Aehrchen an der Basis mit einem aus zahlreichen, zweireihigen, wechselständigen Bälgen zusammengesetzten (doppeltkämmig) Deckblatte gestützt; sonst alles wie bei Festuca.

1) Gemeines Kammgras. (Cynosurus cristatus L.) (Wiesengras.)

Cynosure en créte, Cretelle, Queue de rat in Frankreich; Dogs-tail grass, Crested Dogs-tail-grass, Cocks Comb grass in England; Cynosuro in Italien.

Wurzel faserig, zuweilen kurze Ausläufer treibend. Halm aufrecht oder in den untersten Gelenken gebogen, 1½—2 Fuß

hoch, gestreift, kahl. Blätter schmal linealisch, in eine kurze Spitze auslaufend, oben kahl, am Rande und auf dem Kiel scharf, oder mit einzelnen Härchen. Blatthäutchen kurz. Rispe schmal, ährig, zweireihig, die wellig-gebogene Spindel auf einer Seite entblößt. Aeste sehr kurz, wechselständig, gedrängt, kurzgestielte Aehrchen tragend. Aehrchen mit einem kammigen Deckblatt gestützt, 1½—2 Linien lang, 2—5blüthig. Klappen linealisch-lanzettlich, zugespitzt, zusammengedrückt, mit einem vorstehenden starken Kiel. Unterer Balg breit, lanzettlich, zugespitzt oder in eine Stachelspitze oder kurze Granne ausgehend. Oberer Balg etwas kürzer, an der Spitze zweispaltig.

♃ Blüthe: Juni, Juli. Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Dieses Gras ist eines der gemeinsten durch ganz Europa, und wächst sowohl auf feuchten als trocknen Wiesen, Weiden, Triften, in Obstgärten, an Straßen und Ackerrändern.

Cultur und Gebrauch. Das gemeine Kammgras gedeiht fast auf jedem Boden, allein auf geringem und magerem wächst es nur kümmerlich. In guten Wiesen dagegen herrscht es vor und wird als Heu sehr geachtet. Solange dasselbe jung ist, wird es von weidendem Rindvieh und Schafen gern gefressen, und verschmähet, sobald es hart wird. Uebrigens giebt das Kammgras mit andern Grasarten gemischt sehr gutes Futter, das sowohl von Kühen als auch von Pferden gern gefressen wird, weßhalb dieses niedliche Gräschen, das durch seine geringe Bestockung andere Gräser nicht verdrängt und dabei manche Lücke auf den Wiesen ausfüllt, als Mischgras zu Wiesenanlagen, besonders auf kaltem, thonigem Boden, sehr brauchbar ist. Es giebt viel Samen, der aber sehr gut zeitig seyn muß, wenn er gehörig aufgehen soll.

100 ℔ Samen von reinem Korn kosten in der Samenhandlung von Booth u. Comp. in Hamburg 80 Mark.

8. Gattung. Knaulgras. (Dactylis L.)

Rispe einseitig geknault. Aehrchen zusammengedrückt, mit der Spitze etwas gebogen, daher etwas bogig-geschweift. Blüthe gekielt zusammengedrückt wie bei Poa, aber ungleichseitig, an der

Spitze nach der innern Seite gebogen, aus ungetheilter oder ausgerandeter Spitze kurz begrannt.

1) Gemeines Knaulgras. (Dactylis glomerata L.) (Wiesengras.)

Festuca glomerata All. Bromus glomeratus Scop. Dactyle pelotonné in Frankreich; Rough-Coko soot grass, Rough grass, Orchard grass in England; Hundsgras *) in Deutschland.

Wurzel faserig, ein wenig kriechend. Halm 1½—2 Fuß hoch, aufrecht oder in den Gelenken gebogen, aufsteigend, gestreift, kahl, unter der Rispe zuweilen scharflich. Blätter gekielt, mit zusammengedrückten scharfen Scheiden und lang hervorgezogenen Scheidehäutchen. Rispe einseitig pyramidalisch, mit am Grunde nackten Aesten und meist 3blüthigen in Knäuel gestellten Aehrchen. Variirt in Starrheit, im Grün, mit blassen und gefärbten Aehrchen, und kommt in schattigen Wäldern mit so lockerer Rispe vor, daß sie von Poa kaum durch die gebogenen Aehrchen unterschieden werden kann.

4 Blüthe: vom Mai bis September; Reife: Juli, August.

Vorkommen und Verbreitung. Sehr allgemein auf Wiesen, an Wegen, in schattigen Wäldern, in den verschiedensten Formen und Farbenveränderungen vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Das Knaulgras gedeiht fast in jedem Boden, so wie auf den verschiedensten Standorten, und ist besonders für solche Wiesen, die thonige Unterlagen haben, kalt und feucht sind, oder auch auf schattige Waldwiesen, als Unter- und Obergras, gemischt mit andern dahin geeigneten Gräsern und andern krautartigen Pflanzen sehr empfehlenswerth. Die Pflanze bestockt sich sehr stark, treibt viele Blätter und Stengel und liefert das meiste Futter von allen Gräsern; allein die Stengel sind hart, weßhalb man das Gras früh mähen und bei Wiesenanlagen mit andern Gräsern untermischen muß.

Schwerz sagt deshalb: Würde es mit Wiesenfuchsschwanz, Wiesenlolch und rothem Klee auf einen etwas feuchten, kräftigen und consistenten Boden ausgesäet, so dürfte es, da alle vier Pflanzen sich früh mähen lassen, nach meinem Dafürhalten die beste

*) Die Hunde, wenn sie wetterlaunig sind, fressen dieses Gras häufig, um durch das Kratzen, welches die rauhen Blätter im Schlunde verursachen, Brechen zu erregen; daher der Name: Hundsgras.

Mähwiese geben, die man haben kann. Man kann es in der Regel dreimal abmähen. Die Samen fallen nicht so leicht aus und sind sehr leicht zu gewinnen.

Bei Booth u. Comp.' in Hamburg kosten 100 ℔ Samen 50 Mark, bei W. Wunderlich in Frankfurt a. M. und E. Männing in Karlsruhe 1 ℔ 20 kr.

9. Gattung. Steifhalm. (Molinia Schrank.)

Halm, außer einem oder zwei über der Wurzel befindlichen Knoten, knotenlos. Aehrchen 2—4blüthig, konisch. Blümchen kegelförmig, am Grunde nach innen bauchig, mit geradem Rücken, zur Blüthezeit sehr entfernt gestellt. Spelzen lederig, grannenlos oder stachelspitzig. Griffel ziemlich lang. Narben federig, gefärbt, ungefähr in der Mitte des Blümchens heraustretend. Samen frei, mit zwei durch die bleibenden Griffelreste gebildeten Stachelspitzen.

1) Blauer Steifhalm. (Molinia caerulea Moench.) (Flechtstrohgras.)

Melica caerulea L. Festuca caerulea D. C. Schmelme, Pfeifenholz bei Heidelberg; Hirschgras bei Hirschhorn am Neckar; Blaugras, blaue Schmelle, blaue Bandschmiele, Wiesenschmiele; Bergriethgras, Pfeifenhalm, Waldrohr in andern Gegenden von Deutschland; Fetuque bleue, Enodion bleu in Frankreich; Purpe Melic grass in England.

Halm 2—5 Fuß hoch, vom Wurzelknoten an knotenlos, fast nackt. Blätter grün, beiderseits glättlich, meist 9nervig. Statt des Blattscheidehäutchens ein Halbkreis von Haaren. Rispe zusammengezogen. Aehrchen steif, aufrecht (dunkelviolett), meist 3blüthig. Blümchen aus bauchigem Grunde kegelförmig, mit dreinerviger unterer Spelze.

4 Blüthe: Juli, September; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. In feuchten Wiesen und Wäldern, hauptsächlich in den Sandsteingebirgen des Odenwaldes, am Neckar und vielen andern deutschen Gebirgsgegenden bis in die Region der Voralpen allgemein verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Diese Pflanze kommt in unzähligen Massen in den Hackwaldungen des Odenwaldes, so wie in den Vorgebirgen desselben, bei Heidelberg und andern Orten wild vor, wo sie zur Streu, namentlich aber zum Reinigen der Pfeifen-

röhre gebraucht wird. Zum letzteren Gebrauche werden die Stengel gesammelt, getrocknet, in Büschel gebunden und von Heidelberg aus als kleiner Handelsartikel in verschiedene Gegenden versendet. In Hoffmersheim am Neckar wird das Stroh in Masse gesammelt und zu Strohhüten und Strohkappen verarbeitet, die in der Umgegend und nach Franken verkauft werden. Wir sind im Besitze von solchen Arbeiten, die recht schön sind und zweckmäßige Dienste leisten. Auch zum Gauffriren der Spitzen und Halskrausen wendet man die Halmen dieses Grases in einigen Gegenden an.

Hiervon finden wir eine Varietät auf torfigem, moorigem Grunde, besonders in den Hochebenen, auf dem Kaltenbrunnen, und auch in niedrigen Torfwiesen, die sich durch kürzere und weichere Halmen von der beschriebenen Form auszeichnet und zur Anlegung von Wiesen auf Torfmooren als Futterkraut empfohlen wird. Es ist uns diese Spielart im wilden Zustande häufig vorgekommen, allein sie gehört unter die schlechten Gräser, die der Beachtung des Cultivateurs nicht werth ist und an deren Stelle bessere Gräser durch fleißige Bearbeitung des Bodens angebaut werden können.

Gebrüder Booth u. Comp. in Hamburg empfehlen dies Gras für Torfwiesen und verkaufen 100 ℔ zu 30 Mark.

10. Gattung. Mannagras. (Glyceria R. Brow.)

Aehrchen 2—vielblüthig. Blümchen länglich, stumpf oder abgestutzt. Spelzen grannenlos. Griffel meist kurz. Narbe ästig-federig, seitlich, gegen den Grund des Blümchens hervortretend. Samen frei, kahl.

1) Mannagras. (Glyceria fluitans R. Brow.)

Festuca fluitans L. et Schreb. Poa fluitans Scop. Hydrochloa fluitans Hartm. Mannagrütze, Manna, polnischer, preußischer oder Frankfurter Schwaden (im Handel), Flutt-, Flött- oder Entengras, Himmelsthau, Grashirse, eßbarer Schwingel, Süßgras, Griffelgras, Hatschengras, schlesischer Reis in verschiedenen Gegenden von Deutschland, Schlesien und Böhmen; Paturin flottant, herbe à la manne de Prusse in Frankreich; Flot Meadow grass, Flout grass in England; Festuca flutante in Italien; Svin Svingel, Mannagrass in Schweden; Manna Kasza polska in Polen.

Wurzel kriechend. Rispe einseitig ausgesperrt. Aehrchen linealisch, stielrundlich, dem Aste angedrückt, nur während dem Auf-

blühen etwas abstehend, 7—11blüthig. Blümchen stumpf, untere Spelze stumpf (an der Spitze meist kerbig), mit 7 stark hervortretenden Nerven durchzogen.

4 Blüthe: Juni; Reife: Juli, August.

Vorkommen und Verbreitung. In Sümpfen, Teichen, Altwassern, überschwemmten Orten, Gräben, Bächen und an Ufern in Polen, Preußen, Schlesien, Schweden und Deutschland, so wie in andern Ländern bis zu den höheren Bergregionen allgemein vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Das Mannagras gedeiht auf jedem Boden, jedoch nur im Wasser von 1—2 Fuß Tiefe. Es wird in der Regel nicht angebaut, sondern meist wild angetroffen und von der Natur selbst ausgestreut. Es hat für cultivirte Länder keinen Werth, und gehört nur dahin, wo große Versumpfungen stattfinden und die Menschenhände zur Entwässerung und Urbarmachung solcher Versumpfung fehlen. Das Gras ist weich, kann dreimal geschnitten werden, und wird von Pferden und Rindvieh grün und getrocknet gern genossen.

Der Hauptwerth dieses Grases besteht aber nicht in der Fütterung, sondern in dem Samen, wovon in Polen, Schlesien und dem nördlichen Deutschland die Mannagrütze, welche auch im Handel unter der Benennung: Polnischer oder Frankfurter Schwaden vorkommt, erzielt und wie Sago zu Suppen oder auch zu Mehlbereitung verwendet wird. Diese Grütze quillt beim Kochen sehr stark auf, schmeckt sehr angenehm und ist überhaupt bei guter Zubereitung eine sehr nährende Speise.

Weil die Aehrchen nicht gleichzeitig reifen, so macht das Einsammeln in drei verschiedenen Perioden sehr viele Mühe, und geschieht in folgender Art: Man schlägt, und zwar morgens früh, wenn der Thau noch nicht abgetrocknet ist, an die Rispen, damit die Samen leicht ausfallen, und fangt dieselben mit Sieben oder Tüchern auf, oder kämmt ihn in einen großen leinenen Beutel, dessen Oeffnung der Ausschnitt eines Brettchens oder ein Reif an einem Stiele ist. Alsdann werden die Körner getrocknet, und damit die Hülse leichter von denselben abgehen, mit Stroh oder Blättern vermischt gestampft, gesiebt, und in solchem gereinigten Zustande in der Küche benutzt oder in den Handel gebracht.

Auch als Futter für Gänse, Enten und Fische sollen die Mannakörner vorzüglich seyn. Der Samen wird gleich nach der Reife in Schlamm gesäet, und muß bald unter Wasser gesetzt werden, wenn er keimen soll.

Im südlichen Deutschland kennt man den Gebrauch des Mannagrases zur Grütze nicht.

100 ℔ Samen kosten bei Booth u. Comp. in Hamburg 45 Mark und bei Männing in Karlsruhe 36 fl.

11. Gattung. Rispengras. (Poa L.)

Balg 2klappig, 2 — vielblüthig. Klappen kürzer als die nächste Blüthe. Blüthe eiförmig oder lanzettlich, auf dem Rücken gekielt zusammengedrückt, mit einem Gliede der sich zuletzt an den Gelenken trennenden Achse abfällig. Bälglein 2spelzig. Fruchtknoten kahl, Griffel kurz oder fehlend. Narbe federig, an der Basis der Blüthe hervortretend.

1) Wiesenrispengras. (Poa pratensis L.) (Wiesengras.)

Poa glabra Ehrh. Poa angustifolia Pollich. Glattes Viehgras, Wiesenviehgras, großes Viehgras u. s. w. in Deutschland; Paturin des Prés in Frankreich; Great-Meadow-grass, Smooth Stalked Meadowgrass in England.

Wurzel kriechend, Ausläufer treibend. Halm und Scheide kahl. Halmblätter am Grunde flach, das oberste kürzer als seine Scheide. Blattscheidehäutchen kurz abgestutzt. Rispe abstehend. Aeste rauh, die unteren meist zu 5. Aehrchen eiförmig, 3 — 5blüthig. Blüthen auf dem Rücken und am Rande dicht-flaumig, und nach ihrer Trennung mit einer langen Welle zusammenhängend, 5nervig. Nerven etwas hervortretend.

♃ Blüthe: Mai, Juni; Reife: Juli, August.

Man zählt hiervon folgende Spielarten:

a. **Poa pratensis latifolia.**

Poa depressa Presl. Poa humilis Ehrh.

Mit kürzeren und breiteren Wurzelblättern, die, wie auch die ganze Pflanze, eine bläulichgrüne, hechtbläuliche Farbe angenommen haben.

b. **Poa pratensis angustifolia.**

Poa angustifolia L. Poa pratensis angustifolia Sm. Birdgrass oder Heugs der Engländer.

Mit zusammengerollten borstlichen Blättern, welche, wenn die Pflanzen in fruchtbarem Boden stehen, breiter und flacher werden.

Vorkommen und Verbreitung. Auf guten Wiesen, Triften, Grasplätzen und bisweilen an Ackerrändern, durch ganz Deutschland verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Das Wiesenrispengras eignet sich besonders auf kräftigen, mürben, feuchten, warmen Boden, wo es ganz dichten Rasen bildet und bei starker Trocknung nicht leidet, sondern unter diesen Verhältnissen andere Gräser übertrifft. Es ist ein vorzügliches Untergras, das zwar nicht sehr viel, aber ein kräftiges Futter abwirft. Man findet es meist auf allen sogenannten süßen Wiesen und es verdient als Mischgras mit andern guten Gräsern bei Anlegung von solchen Wiesen ausgesäet zu werden. Auf leichtem sandigem Boden wird es dagegen etwas niedriger und bekommt meist eingerollte Blätter.

Das Einsammeln der Samen ist etwas beschwerlich und umständlich und geschieht folgender Art: Man schneidet die Aehren, wie sie gelb werden, und wenn auch nicht alle Samen reif sind, ab und läßt sie trocken werden, wodurch die übrigen Samen nachreifen und alsdann leicht gedroschen und gereinigt werden können.

Man bezieht von Booth u. Comp. zu Hamburg das Pfund Samen zu 18 Schill., und bei W. Wunderlich in Frankfurt a. M. und C. Männing in Carlsruhe zu 20 kr.

2) Gemeines Rispengras. (Poa trivialis L.) (Wiesengras.)

P. dubia Leers. P. scabra Ehrh. P. pratensis Pollich. Paturin commun in Frankreich; Rough Stalked Meadow, Roughish Meadow grass in England.

Wurzel faserig. Halm 1, 2—3 Fuß hoch, rauh. Blattscheide scharf. Blattscheidehäutchen hervorgezogen, länglich, spitz. Rispe gleichförmig, weitschweifig, ausgebreitet, mit scharfen meist zu 5 stehenden Aesten, ovalen meist 3blüthigen Aehrchen. Untere Spelzen der Blümchen mit 5 stark hervortretenden Nerven durchzogen. Die ganze Rispe und Aehrchen meist violett überlaufen, ins Bräunliche spielend.

4 Blüthe, Juni; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Auf guten Wiesen, Grasplätzen, Rainen und niederen, besonders feuchten Stellen, so wie auch auf leichten feuchten Waldwiesen allgemein wild wachsend.

Cultur und Gebrauch. Ist eins der Hauptgräser auf feuchten, hauptsächlich thonigen Wiesen, wovon Schwerz Folgendes sagt: In abgetrockneten Teichen bildete bei mir das gemeine Rispengras einen solchen Filz, den die Sense kaum zu durchdringen vermochte. In der Lombardei wird es als die Königin aller Wiesenpflanzen betrachtet, wahrscheinlich auf dasigen Ueberstauungswiesen. Wenn es aber nicht ausgehen soll, so muß man es zur Samenreife kommen lassen. Es eignet sich daher hauptsächlich für Heuwiesen. Es bringt reichlich Samen, der aber nicht ohne viele Mühe zu reinigen ist. Es hängt sich mit seinen äußerst feinen, ineinandergreifenden Fäden wie eine Perücke zusammen, die stark, am besten mit dem Ballen der Hand über einem Drahtsiebe, zerrieben werden muß, um sauber zu werden. Der Hauptgrasbestand auf Englands reichster Wiese in Wiltshire besteht aus diesem Grase, aber auch sie wird gewässert. Bei anzulegenden Wiesen soll man dieses Gras niemals bei der Aussaat fehlen lassen.

Bei Booth u. Comp. in Hamburg kosten 100 Pfund Samen 60 Mark.

12. Gattung. Zittergras. (Briza L.)

Balg 2klappig, 3—vielblüthig; Blüthe wehrlos, in ein 2zeiliges Aehrchen dichtdachig geordnet, 2spelzig; untere Spelze eiförmig, stumpf, aufgeblasen — bauchig, an der Basis gehrelt — herzförmig. Fruchtknoten kahl; Griffel kurz; Narbe federig, an den Seiten der Blüthe hervortretend.

1) Gemeines Zittergras. (Briza media L.) (Wiesengras.)

Hasenbrod, Flemel, Peterskorn, Middel, Wiesenflitterglas, Hasengras, Zittern, Flittern, Flittergras, Wiesenflittern, Flammel, Trillgras in Deutschland; Amourette tremblante, Brize tremblante, Brize moyenne in Frankreich; Common Quacking grass, Mittle Quacking grass, Ladios-Hair, Bridseyes, Cow-quakes, Shakers in England; Erbetta tremola in Italien; Cedacillo in Spanien.

Rispe aufrecht, ausgebreitet. Aehrchen fast herz-eiförmig, 5—9blüthig. Bälge kürzer als die untersten Blümchen. Blatthäutchen sehr kurz, abgeschnitten.

4 Blüthe: Mai, Juni; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Wächst durch ganz Europa auf trocknen sowohl, als auch auf feuchten Wiesen, auf Weiden, Grasplätzen, Hügeln und in Waldungen, vorzüglich auf Bergwiesen; jedoch auch auf dem flachen Lande.

Cultur und Gebrauch. Das Zittergras eignet sich mehr auf trockne als feuchte Wiesen und liebt einen humusreichen Boden. Es gehört ferner zu den schönsten Gräsern, und wenn es auch nicht so viel Heumasse abwirft als manche andere, so ist es dennoch ein schätzbares Wiesengras, weil es das Heu von andern Gräsern verbessert und den Wuchs derselben nicht verdrängt, sondern bescheiden dazwischen fortwächst. Es wird von allem Vieh gern gefressen und der Samen kann ohne große Mühe eingesammelt werden.

13. Gattung. Hafer. (Avena.)

Die Blüthen stehen in einer Rispe. Blüthenstielchen an der Spitze verdickt. Balg 2klappig, 2—vielblüthig. Blüthen zwitterig. Bälglein 2spelzig, untere Spelze an der Spitze 2zähnig oder 2grannig, manchmal 2spelzig, mit unregelmäßig gezähnelten Zipfeln. Grannen rückenständig, in ein Knie gebogen, an der Basis gedreht. Fruchtknoten an der Spitze behaart oder kahl. Griffel fehlend. Narbe federig, an der Basis der Blüthe heraustretend.

1. Abtheilung.
Getreide mit einjähriger Wurzel (Cerealien).

1) Rispenhafer. (Avena sativa L.)

Rispe ausgebreitet. Aehrchen 2—3blüthig. Balg mit 9 der Länge nach laufenden Streifen. Samen weißlich, feinhaarig, an den Enden stumpf, bei der Reife nicht aus dem Bälglein fallend.

a) Weißer gegrannter Rispenhafer. (Sommerfrucht.)

Bälglein (Samen) weiß, gegrannt.

Europäische Cerealien p. 4p. A.

Haber in Sachsen, in der Oberpfalz, in Würtemberg, Baden u. s. w.; knolliger Hafer in Hohenheim; gemeiner weißer Hafer, gemeiner glatter Hafer, Asthafer, Futterhafer, Märzhafer in Deutschland; Cus in Illyrien; Oat in England; Hafre in Schweden; Avoine cultivée, Avoine ordinaire blanche et barbue in Frankreich.

Halm 3—4 Fuß hoch, gegliedert, aufsteigend, dick, hohl, glatt, gelb oder gelblichweiß. Blätter ¾—1 Zoll breit, 6—8 Zoll lang, kahl, dunkelgrün. Rispe 8—10 Zoll lang, etwas einseitig. Blumenstielchen 4—6 von einem Punkte ausgehend, sehr dünn, an der Basis wulstig. Aehrchen hängend, 2—3samig, 1grannig. Balg länglich, an der Basis bauchig, zugespitzt, dünnhäutig, fast durchsichtig, gelb, glatt, 8—9streifig. Bälglein kürzer als der Balg, weißlichgelb, kahl, den Samen fest einschließend, eines der zwei äußeren gegrannt, die anderen ungegrannt. Samen hell, graulichweiß, sehr mehlig.

Dieser Hafer scheint die Stammform aller Rispenhafer zu seyn, die sich immer nur durch Farbe, Grannenlosigkeit, Reifzeit und durch mehr oder minder kräftige Bestockung von ihr unterscheiden lassen.

Vorkommen und Verbreitung. Ist wohl durch ganz Europa auf dem Felde, jedoch selten rein, sondern meist mit andern Spielarten und selbst mit Fahnenhafer häufig untermengt, als Sommerfrucht angebaut.

Cultur und Gebrauch. Hierüber folgt das Nähere am Schluß der Haferarten.

Unsere Culturversuche, die wir in hiesiger Gegend veranlaßten, lieferten folgende Resultate:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Bammenthal im hügeligen Kalkgebirg. 1833.	50	Spelz	1831	3. April 10 Mßl.	190	120 ℔
Dilsberg im Sandsteingebirge.	30	Spelz	1831	20. Mai 10 Mßl.	130	130
Walldorf im flach. Lande	33	Neubruch Wiese	—	25. Mai 10 Mßl.	60	120
Haag im Odenwalde auf Sandsteingebirg. 1834.	180	Kartoffel	1832	8. Mai 56 Mßl.	300	140 ℔
Wagenschwend im Odenwalde, Sandsteingebirg	25	Spelz	—	23. April 10 Mßl.	105	140
Walldorf	40	desgl.	1833	5. März 10 Mßl.	160	120
Bammenthal	100	Korn	1832	23. Mai 20 Mßl.	170	125
Stein im hügel. Kalkgeb.	400	Weizen	1832	27. Februar 60 Mßl.	1115	140

b) Weißer ungegrannter Rispenhafer. (Sommerfrucht.)
Bälglein (Samen) weiß, ungegrannt.

Europäische Cerealien p. 50. B.

Erdäpfelhafer bei Hohenheim; gemeiner Hafer, Haber, allgemeine Benennungen in Deutschland; Avoine ordinaire, blanche et sans barbes in Frankreich; Avena, Vena, Biada in Italien; Ous in Illyrien; Oat in England; Hafre in Schweden.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch ungegrannte Aehrchen. Diese Form ist übrigens nur selten beständig, sondern tritt häufig mit einzelnen Grannen versehen auf, und wird bisweilen wieder ganz begrannt, was besonders beim Zusammenbauen mehrerer Spielarten und bei klimatischem Wechsel statt findet.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Hafer ist sehr allgemein verbreitet und wird in der Regel für den erträglichsten und schwersten gehalten. Man findet ihn ebenfalls selten rein, sondern häufig mit andern Formen untermischt.

Cultur und Gebrauch. Hierüber am Schlusse der Haferarten das Weitere.

Ist eine der ersten Haferarten, zu der auch die neu empfohlenen Spielarten, als: Kamtschatkahafer, englischer Heptonhafer, Kartoffel- und Berwickhafer gehören, die, zumal in den ersten Jahren, sich stark bestocken und reichen Ertrag liefern. Wir erhielten diese neue Hafer-Spielarten von Booth u. Comp., Samenhandlung in Hamburg, den Centner zum Preis von 20 Mark, und können dieselben bestens empfehlen, jedoch ohne Bürgschaft für das Gedeihen nach mehrjährigem Anbau, weil die Erfahrung erwiesen hat, wie sehr solche neuen Getreide, und vorzugsweise die Haferarten, bei mehrjähriger Cultur in ihrer Bestockung nachlassen.

Die Versuche, die wir mit dem weißen ungegrannten Rispenhafer in unserer Gegend veranlaßten, sind folgende:

Ort des Versuches.	Ruthen à 100 □'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Walldorf im flachen Lande. 1833.	50	Spelz	1831	22. Mai 10 Mßl.	110	110 ℔
Dilsberg im Sandsteingebirge.	40	desgl.	desgl.	desgl.	110	110
Bammenthal im hügelig. Kalkgebirge.	96	desgl.	desgl.	28. Mai 20 Mßl.	105	122½
Walldorf. 1834.	150	desgl.	1832	5. Mai 20 Mßl.	190	125
Weißbach im höheren Odenwalde.	41	Klee	desgl.	17. April 10 Mßl.	90	135

Der Ertrag dieses Hafers wurde 1835 meist zur Saatfrucht verwendet, und ist jetzt allgemein in obigen Gegenden verbreitet.

Von dieser Spielart b besitzen wir eine Unter-Spielart:

bb) Früher weißer ungegrannter Hafer. (Sommerfrucht.)

Avena sativa praecox. (Europäische Cerealien p. 51.) Augusthafer, Frühhafer aus Georgien, prächtiger Hafer, Avena Georgiana, Frühhafer aus Podolien, Avena Podolica, Frühhafer aus Amerika nach verschiedenen landwirthschaftlichen Autoren; Frühhafer im Elsenzthale ohnweit Heidelberg; Malscher Hafer in der Neckargegend.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Hafer wurde vom landwirthschaftlichen Vereine zu Versuchen an Landwirthe, wie die nachstehende Tabelle ausweiset, ausgetheilt, und hat sich an den meisten Orten durch frühe Reife, reichen Ertrag und Gewicht der Körner vor den landesüblichen Haferarten ausgezeichnet, so daß er jetzt, zumal im Elsenzthale, allgemeinen Eingang fand und sehr häufig auf unsere Märkte gebracht wird.

Cultur und Gebrauch. Er gedeiht sehr gut, reift mit dem Weizen und dem Spelz, was ihn besonders empfiehlt, bestockt sich dabei kräftig und liefert schwere Körner, weßhalb er auf unserm Markte vorzugsweise gesucht und besser als alle andere Hafer bezahlt wird. Sein Gedeihen ist jedoch besser im hügeligen Gebirge als auf dem flachen Lande, wie dieses überhaupt bei den meisten Haferarten der Fall ist. Die Versuche lieferten folgende Resultate:

Ort des Versuchs.	Ruthen à 100□'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Kirschgartshausen im flachen Lande. 1833.	60	Kraut	niemals	28. Februar 10 Mßl.	270	130 ℔
Wallbdorf desgl.	33	Neubruch	desgl.	20. Mai 10 Mßl.	60	140
Weißbach im höchsten Odenwalde.	20	Korn	1832	11. April 5 Mßl.	32	145
Wagenschwend daselbst.	15	Spelz	1832	23. April 5 Mßl.	65	150
Schollbrunn.	43	Korn	1833	10. April 10 Mßl.	95	140
Weißbach.	40	Klee	1832	desgl.	90	140

Aechte Saatfrucht bekommt man zu jeder Zeit bei Mehlhändler Friedrich Hofmann zu Heidelberg, wohin sich Liebhaber zu wenden belieben.

Ueber die Cultur werden die erforderlichen Mittheilungen am Schlusse der Haferarten gegeben werden.

c) Schwarzer gegrannter Rispenhafer. (Sommerfrucht.)

Bälglein (Samen) schwarz oder braun, gegrannt.

Europäische Cerealien p. 51. C. und p. 52. E.

Schwarzer rauher Hafer, Eichelhafer, brauner Hafer, schwarzer Hafer, Waldhafer, Gebirgshafer in verschiedenen Gegenden Deutschlands; Avoine noire, avoine ordinaire, noire et barbue in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch schwarze Bälglein, welche den Samen fest umschließen und sich von demselben nicht trennen, weßhalb der Samen schwarz erscheint. Er wechselt sehr häufig und erscheint bisweilen grannenlos; ebenso entfärben sich die Samen und nehmen häufig eine dunkelbraune Farbe an.

Vorkommen und Verbreitung. Kommt meist untermengt mit andern Haferarten und unsers Wissens selten ohne Mischung im Großen angebaut vor. Nur in der Gegend von Alzei fanden wir ihn flürlich in den Feldern.

Cultur und Gebrauch. Ueber die Cultur dieses Hafers finden wir das Nähere am Schlusse der Beschreibung. Bei Alzei zieht man diesen Hafer den übrigen Spielarten vor, und behauptet, daß er für Pferdefütterung besser sey als jene. Wir haben uns davon nicht überzeugen können, indem wir ihn wohl erträglich, aber immer bedeutend leichter im Gewicht gefunden haben. Auch fanden wir bei unsern Culturversuchen, daß die Bauern ihn in den ersten zwei Jahren sehr lobten, allein den Anbau später dennoch wieder aufgaben. Oefterer Wechsel der Saatfrucht scheint bei diesem, so wie überhaupt auch bei den übrigen Haferarten eine Grundbedingung zu seyn, wenn er gehörigen Ertrag liefern soll.

Die damit in unserer Gegend gemachten Versuche lieferten folgende Resultate:

Ort des Versuches.	Ruthen à 100□'	Vorfrucht	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Wertheim im Sandsteingebirge. 1833.	50	Kartoffel	1827	19. April 10 Mßl.	110	135
Bammenthal im hüglichen Kalkgebirg.	290	Spelz	1831	3. April 60 Mßl.	843	130
Walldorf im flach. Lande	50	desgl.	desgl.	15. März 20 Mßl.	200	120
Grenzhof ebendaselbst	100	desgl.	desgl.	20. März 20 Mßl.	110	105
Hammenthal	100	Spelz	1833	26. März 20 Mßl.	220	135
Wieblingen im flach. Land	400	Runkelrüben	1832	3. März 60 Mßl.	670	120

d) Schwarzer ungegrannter Rispenhafer. (Sommerfrucht.)

Bälglein (Samen) schwarz oder braun, ungegrannt.

Europäische Cerealien p. 51. D.

Avoine ordinaire noire, sans barbes in Frankreich.

Ist von der Spielart a durch ungegrannte Aehren und schwarze oder dunkelbraune Samen unterschieden. Er wechselt ebenfalls sehr häufig durch Annahme von Grannen und durch hellere oder dunklere Samen.

Vorkommen und Verbreitung. Erscheint unsers Wissens unter andern Haferarten und ist seltner wohl rein im Großen angebaut.

Cultur und Gebrauch. Dieser Hafer hat gleichen Werth mit der Spielart c, in welche er häufig übergeht.

Unsere angestellten Culturversuche lieferten folgende Resultate:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saatzeit	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Walldorf im flach. Lande 1833.	50	Dickrüben	1832	5. Mai 10 Mßl.	100	110 ℔
Bammenthal im hügeligen Kalkgebirg	75	Spelz	1831	9. April 15 Mßl.	250	120
Weißbach im Odenwalde	20	Korn	1832	13. April 5 Mßl.	40	130
Schollbrunn daselbst	40	desgl.	1833	12. April 10 Mßl.	75	132
Bammenthal	60	Spelz	1832	25. Mai 10 Mßl.	220	120

Diese Versuche wurden theilweise fortgesetzt, später aber, weil der Ertrag nicht gehörig lohnte, wieder eingestellt.

Man zählt noch einen schwarzen Frühhafer, der in verschiedenen Gegenden vorkommen soll, uns aber während 25 Jahren, wo wir uns mit dem Sammeln und Cultiviren der Getreide beschäftigten, noch nicht vorgekommen ist; wir würden daher demjenigen, der uns eine kleine Samenprobe davon zukommen ließe, besonders dankbar seyn.

Auch beschreibt Villmorin in Paris einen Winterhafer, Avena sativa hyemalis, der in der Bretagne und einigen Theilen des westlichen Frankreich häufig gebaut und geschätzt wird; allein in den östlichen und nördlichen Gegenden, wo die Fröste ihn benachtheiligen oder tödten, von unsicherem Ertrage ist. Man säet

ihn im September oder Anfangs October in den Gegenden, wo er nicht auswintert, und in den ersten Tagen des Februars da, wo er gewöhnlich vom Froste leidet. Solche Wintersaaten sollen weit ergiebiger seyn als die Frühlingssaaten, zumal in leichtem trocknem Boden, wo die Winterfeuchtigkeit den Pflanzen sehr zu statten kommt; allein diese Cultur eignet sich nicht für unser Klima in Deutschland, sondern lediglich für südlich gelegene Länder. Wir haben einen solchen Winterhafer ebenfalls cultivirt, und trotz dem, daß er nicht auswinterte, erhielten wir nur kümmerliche Pflanzen und geringen Ertrag, weßhalb wir die Cultur des Winterhafers für Deutschland vor der Hand nicht empfehlen wollen.

2) Fahnenhafer. (Avena orientalis.)

Rispe traubenartig, zusammengebogen, einseitig. Aehrchen 2 bis 3blüthig, 2- nur selten 3samig. Balg zugespitzt, etwas bauchig, dünnhäutig, mit 7—9 erhabenen Streifen. Bälglein länger als der Balg, den Samen fest umschließend und mit demselben verwachsen; Samen lang, gleichdick, gefurcht, hell, fein behaart, an der Spitze borstig.

a) Weißer ungegrannter Fahnenhafer. (Sommerfrucht.)

Bälglein (Samen) weiß, gegrannt.

Europäische Cerealien p. 52. A.

Türkischer Hafer, Kammhafer, ungarischer, ägyptischer, tartarischer und orientalischer Hafer, Säbelhafer, Tannenhafer, Bartwikhaber, Morgenhafer, Taubenhafer, welscher, podolischer und sibirischer Hafer in Deutschland; Avoine d'orient, avoine unilaterale, avoine de la Turquie in Frankreich.

Halm 3—4 Fuß hoch, gegliedert, hohl, gelb, nach oben verjüngt. Blätter ¾ Zoll breit, 6—8 Zoll lang. Rispe einseitig, 8—10 Zoll lang, 2—3 Zoll breit. Aestchen sehr dünn, 6—7 von einem Punkte ausgehend, vom Halm nur wenig abstehend. Aehrchen 2- selten 3samig, 4grannig. Balg bauchig, zugespitzt, dünnhäutig, gestreift. Bälglein kahl, gelblichweiß, den Samen fest umschließend und blos künstlich von demselben lösbar. Samen feinhaarig, lang, gleich breit, oben borstig, hell, graulichweiß.

Dieser Fahnenhafer scheint die Grundform zu seyn, aus der die übrigen Spielarten durch die Cultur allmählig entstanden seyn mögen.

Vorkommen und Verbreitung. Der Fahnenhafer soll zuerst aus der Levante nach Deutschland gebracht worden seyn, wo er häufig mit dem Rispenhafer gemischt, allein nicht selten auch rein abgesondert im Großen angebaut wird.

Cultur und Gebrauch. Manche wollen diesen Hafer dem weißen Rispenhafer vorziehen, und behaupten daß er mehr abwerfe, was wir auch hier und da beobachtet haben; allein die bessere und kräftigere Bestockung dauert nur zwei Jahre, wie dieses überhaupt bei dem Anbau neuer Haferarten der Fall ist, und läßt alsdann wieder nach. Mehrere große Landwirthe sind daher mit uns der Ansicht, daß die Fahnenhafer den Rispenhafern in jeder Beziehung im Ertrage gleichstehen und deßhalb keinen Vorzug, allein auch keine Zurücksetzung verdienen. Nur ist zu merken, daß dieselben etwas später zur Reife gelangen und merklich schwerer zu dreschen sind.

Nachstehende Versuche sind in hiesiger Gegend durch Landwirthe auf unsere Veranlassung gemacht worden:

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Grenzhof im flach. Lande 1833.	100	Spelz	1831	20. März 18 Mßl.	160	110 ℔
Schwabenheimer Hof das.	100	Gerste	1828	28. Mai 18 Mßl.	460	150
Blumenthal im hügeligen Kalkgebirg.	200	Korn	1831	3. April 40 Mßl.	480	140
Haag im klein. Odenwalde	50	desgl.	1833	20. April 10 Mßl.	85	135
Schollbrunn im höchsten Odenwalde.	240	Klee	1832	8. April 60 Mßl.	520	145
Wieblingen im flach. Lande	800	Dickrüben	1833 gepflügt	3. März 140 Mßl.	2300	133
Schwabenheimerhof	437	Kartoffel	1829	5. März 60 Mßl.	700	160
Blumenthal.	100	Spelz	1832	3. April 200	200	140

Die Cultivateurs dieser gemachten Versuche waren mit diesem Hafer zufrieden, pflanzten ihn fort und er hat sich bereits in mehreren Gegenden erhalten. Man will beobachtet haben, daß der Rispenhafer a, auf gleichem Acker mit diesem weißen gegrannten Fahnenhafer angebaut, 10 — 12 Pfund weniger gewogen haben soll; ob dieses eine zufällige Erscheinung war, oder ob sich die Qualität

alljährlich so herausstellt, wollen wir nicht weiter bestimmen, nur können wir angeben, daß der weiße gegrannte Fahnenhafer zu denjenigen Haferſorten gehört, die verbreitet und angebaut zu werden verdienen. Das Nähere über die Cultur folgt am Schluſſe der Haferarten.

b) Weißer ungegrannter Fahnenhafer. (Sommerfrucht.)

Bälgchen (Samen) weiß, ungegrannt.

Europäische Cerealien p. 53. C.

Avoine d'orient sans barbes in Frankreich.

Wird von vorstehender Spielart a, in die er häufig übergeht, blos durch faſt gänzliche Grannenloſigkeit unterſchieden.

Vorkommen und Verbreitung. Wir finden dieſe Frucht nicht ſelten unter andern Haferarten gemiſcht und auch zuweilen rein auf Feldern angebaut. Nach Mittheilungen ſoll der weiße ungegrannte Fahnenhafer im Alpthale häufig vorkommen und dort früher reifen, als die vorstehende Spielart, wir vermuthen aber, daß hier eine Verwechslung mit dem Rispenhafer bb unterlaufen ſeyn möchte.

Cultur und Gebrauch. Dieſer Hafer gehört zu den bauwürdigen Spielarten, was uns veranlaßte, Verſuche damit anzuſtellen, deren Reſultate hier folgen:

Ort des Verſuchs.	Ruthen à 100 □'	Vorfrucht.	Düngung.	Saat.	Ertrag.	Gewicht von 100 Mßl.
Bammenthal in hügelig. Kalkgebirg. 1833.	100	Spelz	1831	2. April 20 Mßl.	295	140
Roſenhof in flachem Lande	50	desgl.	1829	19. April 10 Mßl.	130	132
Wallborf ebendaſelbſt.	55	desgl.	1831	März 10 Mßl.	120	120
Stein im hügelig. Kalkgeb. 1834.	400	desgl.	1832	10. März 60 Mßl.	1020	142
Bammenthal	100	desgl.	1833	24. März 20 Mßl.	165	125
Wallborf	80	desgl.	1833	10. März 18 Mßl.	250	130

Im Allgemeinen war man mit dem Anbau dieſes Hafers zufrieden und hat denſelben weiter fortgepflanzt. Ueber die Cultur iſt das Nähere am Schluſſe der Haferarten zu finden.

c) Schwarzer gegrannter Fahnenhafer. (Sommerfrucht.)

Bälglein (Samen) schwarz, gegrannt.

Europäische Cerealien p. 58. C.

Avoine d'orient, noire et barbue in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch schwarze Samen. Diese Spielart ist übrigens nicht beständig und wechselt häufig mit dem nachstehenden Hafer d.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Fahnenhafer ist unseres Wissens meist nur gemischt mit andern Hafer-Spielarten auf Feldern verbreitet und scheint des leichteren Gewichtes wegen weniger als andere beliebt zu seyn.

Cultur und Gebrauch. Dieser Hafer, von dem wir unsere Culturversuche in nachstehender Tabelle mittheilen, steht im Ertrag und Gewicht den meisten Hafer-Spielarten nach.

Ort des Versuchs	Ruthen à 100 □′	Vorfrucht	Düngung	Saat	Ertrag	Gewicht von 100 Mßl.
Wertheim im Sandsteingebirge. 1833.	50	Kartoffel	1827	19. April 10 Mßl.	110	125 ℔
Bammenthal im hügelig. Kalkgebirge	290	Spelz	1831	3. April 60 Mßl.	849	130
Walldorf im flachen Lande	50	desgl.	desgl.	15. März 20 Mßl.	200	120
Grenzhof ebendaselbst	100	desgl.	desgl.	20. März 20 Mßl.	110	105
Bammenthal	100	Spelz	1833	26. März 20 Mßl.	220	135
Wieblingen im flach. Land	400	Runkelrüben	1832	3. März 60 Mßl.	670	120

d) Schwarzer ungegrannter Fahnenhafer. (Sommerfrucht)

Bälglein (Samen) schwarz, ungegrannt.

Dieser Hafer ist eine Unterspielart des schwarzen gegrannten Fahnenhafers, von dem er sich blos durch ungegrannte Aehrchen unterscheidet; dieser Charakter ist aber sehr wechselnd und die Aehrchen erscheinen bald gegrannt, halbgegrannt, oder auch wieder gänzlich grannenlos, weßhalb wir diesen Hafer nur als eine zufällige Form anerkennen dürfen, die gleichen Werth und Cultur mit der Spielart c hat.

3) Chinesischer Hafer. (Avena chinensis.) (Sommerfrucht.)

Europäische Cerealien p. 53. A.

Avena nuda B. chinensis. Roem. et Schut. Großer Grützhafer in Samencatalogen.

Halm 3½—4 Fuß hoch, Rispe ausgebreitet, ziemlich einseitig. Aehrchen traubig, hängend, 4—6blüthig, 3—4samig. Samen bei der Reife aus der Spelze fallend.

Zeichnet sich vor allen Haferarten durch kräftige Bestockung, große Rispen und namentlich durch vielblüthige Aehrchen und lange nackte Samen aus, und darf nicht mit Avena nuda verwechselt werden, welcher sich durch niedrige Bestockung und 2blüthige Aehrchen unterscheidet.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Hafer, aus China stammend, ist noch nicht lange in Deutschland bekannt und befindet sich bis jetzt meist nur in Sammlungen und bisweilen versuchsweise auf dem Felde.

Cultur und Gebrauch.

1) Als Grützefrucht.

Er bestockt sich kräftiger als irgend eine Haferart, liefert sehr viel und starkes Stroh, allein nur wenige und nackte Körner, die aber eine gute Grütze geben. Er reift übrigens später als der Rispenhafer und kann nach unserer Erfahrung zum Anbau als Grütze empfohlen werden.

4) Nackter Hafer. (Avena nuda L.) (Sommerfrucht.)

Europäische Cerealien p. 54. A.

Grützhafer, tartarischer Grützhafer, Spinnenhafer, Sandhafer in Deutschland; Avoine nue in Frankreich; Pillis oder Pillcorn in England.

Halm 2—3 Fuß hoch. Rispe zusammengezogen, einseitig—traubig. Ährchen 2—3blüthig, 2samig, 2grannig, 1¼ Zoll lang. Die unterste Spelze des Bälgleins so groß als der Balg, gegrannt. Samen leicht aus den Spelzen fallend, klein, cylindrisch, hell und nackt.

Vorkommen und Gebrauch.

1) Als Graupenfrucht.

Nach verschiedenen Angaben wird dieser Hafer in England, Oesterreich und Schweden als Mehlfrucht häufig gebaut, was wir aber sehr bezweifeln, weil derselbe nur kurzes dünnes Stroh und

weit weniger kleine Körner liefert, als die vorstehenden Haferarten, und dabei bedeutend empfindlicher ist. Dagegen wollen wir annehmen, daß er nur zu Graupen verwendet wird, wozu er sich besonders eignen möchte.

5) Flughafer. (Avena fatua L.) (Unkraut.)

Europäische Cerealien p. 55. A.

Wilder Hafer im Erzgebirge und in Mecklenburg, Windhafer in Sachsen und Mecklenburg, Flughafer in der Oberpfalz, am Rhein und in der Wetterau, Wild-, Gauch-, Taub-, Mäuse- und Bruchhafer in andern Gegenden von Deutschland; Avoine follete, Folle avoine, Averon, Avron, Civade, Avoine Sauvage in Frankreich; Wild Oats, Oat grass, Bearded, Wild Haver in England; Egilopo, Avena selvatica in Italien; Landhafre in Schweden.

Halm 3—5 Fuß hoch. Rispe sehr gleichförmig ausgebreitet. Aehrchen 2—3blüthig. Bälglein halb so lang als der Balg, stark, bartig, gegrannt. Samen von dem Bälglein fest umschlossen und nur schwer von demselben trennbar.

Der Flughafer gleicht dem Rispenhafer und unterscheidet sich von demselben hauptsächlich durch die stark-bartigen Samen.

⊙ Blüthe: Juli, August; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Der Flughafer findet sich in Frankreich und Deutschland als lästiges Unkraut, das nicht leicht zu vertilgen ist, in den Fruchtfeldern vor und ist in manchen Gegenden fast nicht auszurotten. Man will bemerkt haben, daß die Pferde die Samen des Flughafers nicht verdauen und daß dieselben im Dünger vorkommend noch ihre Keimkraft besitzen und daß dadurch dieses Unkraut meist fortgepflanzt würde. Andere sind der Ansicht, daß der Flughafer mehrere Jahre seine Keimkraft im Boden behalte, und deßhalb nur im Felde erscheint, wenn Getreide eingebaut wird. Nach unsrer Meinung pflanzt sich der Flughafer durch die leichten bartigen Samen, die vom Winde fortgetrieben werden, schnell fort, und ist mit der größten Sorgfalt solange nicht zu vertilgen, als noch einige Aecker mit diesem Unkraute besamet sind.

6) Sandhafer. (Avena strigosa Schreb.) (Unkraut.)

Europäische Cerealien p. 55. A.

Danthonia strigosa Beauv. Rauchhafer, Rughafer in Mecklenburg; Rauher Hafer im Erzgebirge; Rauchhafer in der Oberpfalz; Purrhafer, ge-

streifter Hafer, Grauhafer, Rückenbein in andern Gegenden von Deutschland; Avoine strigeuse, Avoine nerveuse in Frankreich; Purre-hafre in Schweden.

Halm 2—3 Fuß lang. Rispe einseitig zusammengezogen oder nur wenig abstehend. Aehrchen meist 2blüthig, 2grannig, 2samig, ¾ Zoll lang, oben ¼ Zoll breit. Bälglein den Samen umschließend, auf dem Rücken gegramt, kahl.

⊙ Blüthe: Juni, Juli; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. In Feldern unter andern Haferarten wild wachsend.

Cultur und Gebrauch. Der Sandhafer soll als Futter- und Getreidepflanze in verschiedenen Gegenden angebaut werden, welcher Angabe wir aber keinen Glauben beimessen können, weil die Pflanze nur kleine unbedeutende Samen erzeugt, die keinen Werth haben; wir müssen ihn daher ebenfalls, wie den Flughafer, als ein Unkraut betrachten.

7) Kurzer Hafer. (Avena brevis Host.) (Geringe Getreidepflanze.)

Europäische Cerealien p. 56. A.

Sperlingsschnabel in Deutschland; Avoine courte in Frankreich.

Halm 1½—2½ Fuß lang. Rispe einseitig, ausgebreitet. Aehrchen 2—3blüthig, 2—3samig, sehr kurz. Bälglein den Samen umschließend, über der Hälfte des Rückens mit einer gekniet en Granne und beiderseitig mit kleinen Haarbüscheln versehen. Samen oval, grau, kahl, und nur nach oben feinhaarig. Der kurze Hafer ist durch die sehr kurzen Aehrchen und dünnen Halme leicht von andern Haferarten zu unterscheiden.

⊙ Blüthe: Juni; Reife: Juli.

Vorkommen, Verbreitung und Gebrauch. Dieser Hafer soll in Oesterreich und bei Bremen, jedoch selten, angebaut werden, was wir fast bezweifeln müssen, weil derselbe nur geringe Körner und kurzes Stroh liefert und nicht der Mühe lohnen möchte, angebaut zu werden.

Cultur der bauwürdigen Hafer im Allgemeinen.

Wir rechnen zu den besten Haferspielarten, die mit Vortheil angebaut werden können, den Rispenhafer a, b, c, und vorzugsweise, der frühen Reife und der gewichtigen Körner wegen, die

Unterspielart bb, sodann vom Fahnenhafer die Spielart a und b, die alle gleichmäßigen Culturverhältnissen zu unterwerfen und auf welche alle Beschreibungen über die Cultur der Haferarten anzuwenden sind. Ueber den Anbau des Hafers glauben wir am besten zu thun, wenn wir die Beschreibung von Schwerz wörtlich aufnehmen.

Es giebt nicht eine Getreideart, welche weniger empfindlich für den Boden wäre, als der Hafer. Weizen liebt vorzüglich einen thonigen, Roggen einen sandigen, Gerste einen mäßig gebundenen, mürben Boden. Dürren Sand- und Kalkboden ausgenommen, verschmäht der härtere Hafer auch nicht eine Erdart. Auf allen an Nässe leidenden Bodenarten, in denen sich gewöhnlich mehr oder weniger Säure erzeugt, seyen sie auch schwammiger, loser Natur, bleibt der Hafer das Haupt- oft das einzige Getreide.

Auf Neubruch und Moorgrund kann der Hafer eine Reihe von Jahren hintereinander vorkommen. Er wird darauf nicht selten im zweiten und im dritten Jahre besser, als er in den ersten gewesen ist; da doch eine andere Frucht den Boden leicht erschöpft, wenn kein Dünger hinzukömmt.

Daraus, daß der Hafer auch den schlechten und undankbaren Boden nicht verschmäht, folgt von selbst, daß er auch mit einem besseren vorlieb nehme und dann im Verhältniß zu der Ehre, die man ihm angedeihen läßt, lohne. Selten aber widerfährt ihm in Gegenden, wo man Sommergerste säet, ein solches Glück, da man für diese das bessere Land zurückbehält. Dieses möchte dennoch nicht immer so ökonomisch-richtig seyn, als man sich einbildet. Allerdings soll man nicht das Gegentheil thun, und die Gerste hinweisen, wo sie nicht wachsen kann; aber daraus folgt keineswegs, daß sie nothwendig auf jedem für sie geeigneten Boden angebaut werden müsse, noch daß es nicht manchmal eben so vortheilhaft, ja selbst vortheilhafter seyn könne, sie auszustoßen und durch Hafer zu ersetzen. Wenn man sich 4 oder gar 5 Scheffel Hafer versprechen kann, wo man nur 3 Scheffel Gerste einernten würde, und wenn dann die Gerste zu dem Hafer steht wie 4 zu 5, so wird man sich, unter übrigens gleichen Umständen, noch besser bei dem Hafer als der Gerste stehen, indem jener den Boden weniger erschöpft und mehr Stroh abwirft, als diese. Bei 5 Scheffel Hafer-

ertrag würde man alsdann doppelt Unrecht haben, beizder Gerste stehen zu bleiben.

Oft auch ist es der Boden nicht allein, der für die Auswahl des Hafers vor der Gerste entscheidet. Die vorhergegangene Frucht, die Zubereitung des Ackers, der größere oder geringere Grad von Kraft, der in diesen steckt, die Witterung, die Frucht, die unmittelbar darauf folgen soll, können bald für die eine bald für die andere beider Fruchtarten entscheiden.

So verträglich der Hafer mit allen Bodenarten ist, so verträglich ist er auch mit allen Fruchtarten. Man kann alles auf ihn folgen lassen, und er kann nach allem, selbst nach der unverträglichen Gerste, sogar wiederholt auf sich selbst, folgen. Alles das mehr oder weniger, je nachdem der Boden ihm mehr oder weniger angemessen ist, und mehr oder weniger Kraft enthält. Wer aber versucht hat, dem Acker durch den Hafer den Rest zu geben, der freilich darf keinen Weizen unmittelbar darauf folgen lassen.

Aus dem, daß der Hafer auf alle übrige, selbst erschöpfende Feldfrüchte folgen kann, läßt sich schließen, daß er die Gabe besitzt, sich mit gröbern, von andern Gewächsen verschmähten, organischen Rückständen im Boden zu begnügen, sie zu zersetzen und sich anzueignen; daher selbst eine frisch umgelegte Grasnarbe für sein Bedürfniß zureicht. Aus dem, daß andere Gewächse ohne Nachtheil auf ihn folgen können, geht hervor, daß er nicht so vieler fein humosen Theilchen bedarf, wie die hungerige Gerste; denn sonst würde man eben so wenig auf ihn als auf diese Weizen folgen lassen können, der ohne alte Bodenkraft nicht wohl zurecht kömmt. Ich weiß, daß Manche diese Ansicht nicht theilen, weil sie den Hafer für erschöpfender als die Gerste halten, welches wohl daher rührt, daß man ihn leider nur zu oft in ein sehr erschöpftes Land säet. Wie soll aber der Hafer Kraft zurücklassen, wo er keine gefunden?

Der vorzüglichste Vorgänger des Hafers ist Klee. Wo man den Werth desselben zu schätzen weiß, da wird ihm vorzugsweise, selbst vor dem Weizen, die Kleestoppel angewiesen. Wäre der Hafer nicht dem Lagern unterworfen, so verdiente er allenthalben diesen Ehrenplatz. Die Einwirkung des Klee's auf den Hafer ist so groß, daß, wenn auch Weizen zwischen beide eingeschaltet wor-

den, man noch die guten Folgen an dem Hafer bemerken kann. Da wo man in den Niederlanden wegen Lossigkeit des Bodens keinen oder nur schlechten Hafer erzielen kann, läßt man ihn auf Klee oder nach Dreische folgen. In dem Großherzogthum Jülich hat er ein für allemal seine angewiesene Stelle nach Klee.

Auf jedem Neubruch, in so fern derselbe nicht aus ganz schlechtem, verwildertem, mit Heidekraut angefülltem Boden besteht, gewährt der Hafer unter allen Getreidearten den höchsten Ertrag. Man hat dies auch so allgemein bemerkt, daß man nur selten etwas anderes, es sey etwa Lein oder Erbsen, darauf baut.

„Nach Weizen, sagt Schmalz, geräth der Hafer in der Regel besser als Gerste, daher ich, sobald mein ganzes Areal im Stande ist, die Weizenstoppeln alle mit Hafer besäen werde."

„Nach ungedüngten Kartoffeln, fährt derselbe Verfasser fort, habe ich hier schon einigemal Hafer gesäet und ungemein schöne Ernten gewonnen. Ein Stückchen Feld, das seit langer Zeit keinen Dünger gesehen, wurde mit Kartoffeln besteckt und das zwölfte Korn davon gewonnen. Nach diesen wurde Hafer ohne ferneres Pflügen gesäet und untergeschaufelt. Dieser Hafer ward so schön, als er nur seyn konnte, und schöner als der neben hin nach Korn gesäete. Er gab gewiß das fünfzehnte Korn."

Dagegen widerräth Koppe das Hafersäen nach Hackfrüchten, es sey denn auf moorigem Bruchboden, der für Gerste nicht taugt. Nach seinen Erfahrungen soll der Hafer nach Hackfrüchten nicht besser werden als nach der Halmfrucht. Für mein Theil bin ich geneigt zu glauben, daß der Hafer nach Kartoffeln, selbst wenn zu diesen gedüngt worden, dem nach Kleeweizen, unter übrigens gleichen Umständen und bei passender Behandlung, nicht beikomme.

Hafer nach Hafer kann auf reichem Boden mehrere Jahre hintereinander statt haben, bevor man einen Rückschlag an den Ernten bemerkt, welches bei keiner andern Halmfrucht, es sey denn, daß zu ihr gedüngt worden, der Fall ist. Der Hafer läßt am Ende wohl einen verwilderten, aber nicht leicht einen ganz erschöpften Acker zurück.

Da der Hafer selbst auf solchen Feldern, die wegen Mangels an Bodenkraft kein anderes Getreide mehr hervorbringen können, noch immer einen mittelmäßigen Ertrag, in so fern von keinem

Sandboden die Rede ist, zu geben pflegt, so ist schwer zu begreifen, woher die Meinung bei vielen Personen rühre, daß er den Boden, und zwar mehr noch als die Gerste, erschöpfe. Man versuche es und dünge zu der Gerste und zu dem Hafer, lasse auf beide Weizen ungedüngt folgen, und sehe nach, welchem von beiden er am besten einschlage. Diese Folge des Weizens nach stark gedüngtem Hafer ist übrigens keine bloße Idee, sie ist nicht allein in den Niederlanden, sondern auch, wie Burger versichert, in Kärnthen und Schlesien ein sehr beliebter Fruchtwechsel. Ein Gleiches läßt sich gewiß von der Gerste nicht erwarten.

Da der Hafer die Eigenschaft besitzt, vermöge seiner stärkeren Organe aus den gröberen Rückständen, welche für die übrigen Getreidearten noch unverdaulich sind, die nöthige Nahrung zu ziehen, so verträgt er auch den rohen frischen Mist besser als diese, und erreicht, wenn ihm welcher gegeben wird, eine weit höhere Vollkommenheit, als auf magerem Boden. Gute Dreifelderwirthe pflegen auch etwas dazu zu düngen, vorzüglich wenn sie Klee darunter säen wollen, worans dann schon folgt, daß das dem Hafer vorhergehende Winterkorn kein Kleekorn war. In letzterem Falle, d. i. nach Kleeroggen oder Kleeweizen, bedarf der Hafer durchaus keiner Beihülfe, um das zu leisten, was er schuldig ist, da er sich noch immer einiger Reste der Kleewurzeln im Boden zu erfreuen hat. Mehr Nahrung freilich findet er, wenn er unmittelbar auf Klee folgt.

Bei den Belgen wird selten Hafer gesäet ohne dazu zu düngen. Die Art, dabei zu verfahren, wird sogleich bei der Feldbereitung vorkommen. Man streuet in der sandigen Campine nicht selten Kalk über den ungepflügten Acker, egget alles streng untereinander und säet sodann den Hafer. Von der großen Wirkung, welche der Mergel auf den Hafer hervorbringt, glaube ich schon im ersten Bande gesprochen zu haben, auch daß er dem Boden den Mergel schneller entzieht als das übrige Getreide, welches man als einen Beweis ansehen kann, daß er einen Theil seiner Nahrung aus nicht organischen Substanzen zu ziehen im Stande ist, wodurch die Rückstände organischer Abkunft im Boden um so mehr geschont werden.

So wie man den genügsamen Hafer oft ohne Wahl auf das erste beste Feld bringt, den einzigen Fall ausgenommen, wo solches

allzu dürrer, bloßer Roggenboden wäre, so ist man auch oft wenig um die Bestellungsart bekümmert, die man ihm angedeihen läßt, in der Zuversicht, daß er doch wachsen und sich durchschlagen werde. Es ist aber ein sehr großer Unterschied zwischen Hafer und Hafer; denn nur dem Fleiß seine Krone.

Wahr ist es, daß der Hafer nicht selten auch bei dem saumseligsten Verfahren geräth; wieder wahr, daß die sorgsamste Bestellung nicht allemal durch einen verhältnißmäßigen Ertrag bei dieser Frucht gekrönt wird, welches dann dem trägen Landwirthe zum Trost und Vorwand dient; allein bei dem fleißigen kann nur die Regel und nicht die Ausnahme gelten. Doch übersieht derselbe auch letztere nicht, wenn Boden oder Witterung, oder dringende Geschäfte oder sonstige Rücksichten eine Abweichung von der Regel erheischen. Zu dem Ende wollen wir uns mit den mancherlei Verfahrungsarten der Haferbestellung bekannt machen.

Man bestellt den Hafer entweder

nach einer einfachen Herbstfahre,
oder nach einer einfachen Frühlingsfahre,
oder nach einer Herbst- und Frühlingsfahre,
oder nach einer zweifachen Herbstfahre,
oder nach einer zweifachen Herbst- und einer einfachen Frühlingsfahre,
oder nach einer einfachen Herbst- und einer zweifachen Frühlingsfahre,
oder nach einer Doppelfahre (Zweifurche),
oder endlich auf einem mit dem Spaten gerodeten Boden.

Mit einem Wort, es giebt keine Frucht, bei der so viele Bestellungsarten eintreten, als bei dem Hafer. Dabei fällt es schwer, ja unmöglich, zu bestimmen, welche jener Verfahrungsarten im Allgemeinen die bessere sey. Es läßt sich nur so viel annehmen, daß eine mehrfährige Bestellung für den bequeckten Boden nothwendig, eine einfährige aber für ein mit Hederichsamen angefülltes Land zweckmäßiger sey. Es läßt sich ferner für solche Gegenden, wo der Hafer früh gesäet werden muß, annehmen, daß, durch Umstände verspätet, man besser thue, dem Land nur eine Fahre zu geben, um früher säen zu können, als 2—3 Fahren, wenn dadurch die Aussaat zu weit hinausgeschoben werden sollte. Endlich

hat man auf einem zum Verquecken geneigten Acker zu erwarten, daß derselbe nach einfähriger Haferbestellung unausbleiblich zum Nachtheil der folgenden Früchte verwildern werde, welches die, welche Erbsen oder Wicken nach dem Hafer zu bauen gedenken, wohl zu beachten haben.

Die einfährige Bestellung hat entweder vor oder nach Winter statt. Folgt der Hafer nach solchen Früchten, zu denen, wie Kartoffeln, gehackt worden ist, so wird im Frühling ohne Anstand auf die Herbstfahre, welche nach Einerntung der Kartoffeln statt gehabt, gesäet werden können. Es würde selbst zweckwidrig seyn, die durchwinterte gut gemürbte Krume im Frühling von neuem in die Tiefe zu stürzen, und dadurch frischen Unkrautsamen zur Höhe zu bringen. Sind die Kartoffeln oder dergleichen nur wohl bearbeitet worden, so ist, ungeachtet der einfährigen Bestellung des Hafers, so leicht nichts von den Quecken zu befürchten.

Noch würde ein weiteres Pflügen nach Winter auf einem Kartoffelacker den Nachtheil haben, einige Bodenarten zu lose zu machen, wodurch der an ein nüchternes Leben gewöhnte Hafer zu übermüthig werden, zu viel ins Stroh schießen und nur wenig Frucht ansetzen würde.

Das Hafersäen nach Getreide auf die einfache Herbstfahre kann nur auf lockerem Boden ausführbar seyn. Unter dieser Herbstfahre muß aber kein flaches Abschälen der Stoppel, sondern ein tiefes Unterpflügen derselben verstanden werden. Besser bleibt auf jeden Fall, wenn zuerst gestoppelt und dann gepflügt wird, wie wir bei der zweijährigen Bestellung darthun werden.

Oefter als das Pflügen vor Winter kömmt bei der einfährigen Bestellung vor das Umreißen der Narbe nach Winter. Ob dieses oder jenes vorzuziehen sey, kann nur durch den Boden entschieden werden. Auf steifem Thonboden möchte das Säen auf eine einzige Herbstfahre selten passen.

Daß der Hafer auf einer umgelegten Grasnarbe ohne weiteres gut fortkomme, ist bekannt; er kann also auch einer Getreidestoppelschwarte nicht ganz abhold seyn, vorausgesetzt 1) daß früh genug — unmittelbar nach Winter — umgelegt worden; 2) daß die Schnitte 5—6 Zoll dick abgefertigt und gut umgekehrt worden; 3) daß der Boden kein allzu strenger oder spröder Thon, und

4) daß er rein von Quecken, aber nicht stark zum Verquecken geneigt sey; endlich 5) daß ein nachheriges fleißiges und verdoppeltes Eggen das ersetzt, was der Pflug nicht geleistet hat.

Da der Hederich sich auf einem gemürbten Boden weit thätiger erweist als auf einer festen Krumme, so kann die einfährige Bestellung des Hafers auf einem mit Hederich verpesteten Lande gerathener bleiben, als eine mehrfährige. „Auf mittlerem, sandiglehmigem Boden", sagt Thaer, „habe ich gefunden, daß nach dem Durchschnitt mit der mir seit 15 Jahren bekannt gewordenen Erfahrungen der einfährige Hafer besser geworden ist, als der zweifährige. Es war aber alles Land solches, was mit Hederich und anderem bösen Unkraut angesamt war. Dieses kam weniger in dem einfährigen Acker auf, und entzog dem Hafer weniger Platz und Kraft. Aber immer habe ich auch bemerkt, daß alles Wurzelunkraut, insbesondere Quecken oder Päden, in solchem Acker so überhand genommen haben, daß sie durch eine gewöhnliche dreifährige Brache nicht vertilgt werden konnten, selten den Hülsenfrüchten wichen, und dem Wurzelgewächsbau sehr im Wege waren."

Ein achtsamer Landwirth im Altenburgischen versicherte den D. Schweizer, daß er nie mehr zu Hafer felgen — schälen — werde, wenn solches nicht vor Mitte Octobers geschehen könne, sondern lieber die dann noch übrige Zeit des Herbstes zum Umbruch der Brache benutzen wolle, weil er davon größeren Nutzen habe; denn vor Winter gebracht sey halbe Düngung, und der Hafer wachse eben so gut, wenn zu ihm erst nach Winter gepflügt werde, zumal auf nassen kalten Feldern, wo man ihn dann auch früher bestellen könne.

Eine unerläßliche Bedingung, um nach einer einfachen Frühlingsfahre guten Hafer zu erzielen, ist wohl die, jene Fähre so früh als möglich zu geben, nicht zu eggen, sondern die Schnitte fest an den Boden zu walzen, das Land einige Zeit so liegen zu lassen, dann auf das Gewalzte zu säen, einzueggen, zu walzen, wieder zu eggen und zu walzen, und endlich zum drittenmale zu eggen. Dieses dreifache Eggen geschieht mit vorwärts gerichteten Zinken.

Folgendes ist wohl eines der gewöhnlichsten Verfahren, den Hafer zu bestellen: Man stoppelt das Feld vor, und pflügt es

im Winter. Auf thonigem Boden kann dieses Stoppeln nur durch Rispen (Bälken) geschehen; auf jede andere Weise ausgeführt werden die Quecken nicht vertilgt, noch ein solcher Boden im ersten Frühling trocken genug seyn, um gepflügt werden zu können. Die Balken werden nach Winter mit der Egge zerrissen; nach einigen Tagen wird gepflügt, und zwar tief; die Egge folgt unmittelbar darauf und die Walze deckt das Land zu. Nach einigen, auch mehreren, Wochen wird auf das früher Gewalzte gesäet und der Samen flach untergepflügt. Darauf wird flach geeggt, gewalzt, scharf geeggt, wieder gewalzt und dann noch einmal scharf geeggt.

Die angeführte, wie mir scheint, nicht schlechte Methode ist die in einer Gegend, die ich lange bewohnte, auf thonigem Boden bei guten Wirthen gemeinübliche. Genau besehen ist sie eine dreifährige Bestellung; zweifährig ist sie, wenn der Hafer, statt untergepflügt, untergeeggt wird, welches bei feuchter Witterung den Vorzug verdient.

Auf trocknem, lockerem, queckenlosem Boden, wo das Bälken nicht nothwendig wird, pflegt man im Altenburgischen den Hafer auch wohl auf die Fahre vor Winter zu säen und einzuackern — eine Vorrichtung, welche auf solchem Boden vor der oben angeführten den Vorzug verdient.

Auf schwerem, kaltem, mitunter auf nassem Boden geht D. Schweizer folgendermaßen zu Werke. „Ich lasse", sagt er, „jederzeit die zu Hafer bestimmten Wintergetreidefelder im Herbste ganz umbrechen, im Frühjahre sorgfältig in die Länge und Quere eben eggen, dann zur Saat mit so schmalen Furchen, als nur zu erzwingen sind, ackern, den Hafer bald darauf säen und recht tüchtig eineggen. Es ist auffallend, wie der Ertrag des Hafers durch diese Bestellungsart gehoben wird."

Auf ähnlichem, jedoch viel Kalk enthaltendem, Thon- oder richtiger Weizenboden geräth der Hafer am besten, wenn beide Fahren vor Winter statt haben, also im Frühling nicht mehr gepflügt, sondern auf die alte Fahre gesäet und der Samen eingeeggt wird. Sind die Felder etwas lose, oder sieht man nur trocknes Wetter vorher, so ist es noch besser, den Samen unterzupflügen.

Ueber den Nutzen der Feldvorbereitung im Herbst ist es räthlich, den praktischen Schmalz zu hören. „Seit vielen Jahren",

sagt er, „habe ich in Sachsen und in Preußen schon im Herbst einen Theil des zu Hafer bestimmten Ackers zur Saat gepflügt, und dieser war jedesmal der bessere, selbst wenn nur Einmal gepflügt werden konnte. Jetzt verfahre ich dabei folgendermaßen: So früh, als es Zeit, Ernte- und Wintersaatgeschäfte gestatten, wird gestoppelt. Hat der Acker so 4—6 Wochen rauh da gelegen, so wird geeggt, und um so tüchtiger, als der Acker vorher unrein war. Ist er sehr klöttig (schollig), so wird das Eggen bis nach einem durchdringenden Regen verschoben. Anfangs November, wenn das Stürzen der sämmtlichen Wintergetreidestoppel vollendet und nun meine Nachbarn sich schlafen legen, pflüge ich zur Saat für meinen Hafer. Rauh bleibt der Acker in dem Zustande liegen, und wird im Frühling möglichst bald, wenigstens wenn die Erbsensaat vollendet ist, besäet und mit eisernen schräg-zinkigen Eggen untergebracht. Dieser Hafer geht sehr schnell auf, und wächst auch dann freudig fort, wenn der, wozu im Frühjahre gepflügt worden, bei trockner Witterung ganz zurückbleibt. In der Regel wird er höher an Stroh, ergiebiger an Körnern, und bleibt sicherer als dieser."

Die vollständige Zubereitung des Bodens vor Winter hat folgende unverkennbare Vortheile: erstens, daß man dadurch im Frühling freie Hand für die übrigen Feldgeschäfte gewinnt; zweitens, den Hafer zu beliebiger Zeit in die Erde bringen kann, wodurch man von Witterung und Umständen unabhängiger wird; drittens, daß Quecken und Samenunkräuter den Hafer dabei weniger gefährden. Erstere lieben den durch das Liegen über Winter geschlossenen Boden nicht, letztere sind zum Theil über Winter zum Keimen gekommen und durch den Frost zerstört worden, oder werden es noch durch das Eineggen des Hafers. Viertens bleibt die Feuchtigkeit, die dem Hafer auf trocknem Boden oder in trocknen windigen Gegenden so nothwendig ist, in der Erde zurück, statt daß sie durch ein weiteres Pflügen im Frühjahre entweicht.

Wenn nun gleich diese Methode nur für trocknen, lockeren Boden zu passen scheint, so ist sie doch auch auf schwerem anwendbar, in so fern man mit guten eisernen Eggen, oder Messer- oder Schaufelpflügen versehen ist, um der Geschlossenheit des Bodens im Frühjahre zu begegnen.

In einer Gegend der Pfalz hält man ein mehrmaliges Pflügen vor Winter zu einer guten Ernte für unbedingt nothwendig. Ist der Boden leicht, so wird zu jener Zeit dreimal, ist er schwer, zweimal gepflügt, dann aber wird der Pflug bei dem zweiten Male tief angesetzt. Zugleich hält man eine breite Furche, damit der Acker sich recht rauh lagern und über Winter durchfrieren möge. Der Samen wird eingepflügt. Dieses Verfahren giebt noch einmal so viel Hafer, als wenn der Boden vor Winter nur Einmal gepflügt worden wäre. So sah ich 1814 bei Speier Hafer nach dreifacher Herbstfahre, dessen Halme 5½ Fuß hoch und wie ein Federkiel dick waren, statt daß der danebenstehende vor Winter nur Einmal gepflügte nur 2 Fuß über der Erde maß.

Nicht selten kömmt in den Niederlanden der Hafer nach Klee, in dem Jülich'schen allemal vorher. Müßte man nicht mit sich selbst Geduld und Nachsicht haben, so würde ich mir's niemals verzeihen, daß ich in dem letzteren Lande, das ich doch mehrmals durchreiste, und wo ich so aufmerksam auf die Wichtigkeit des Haferbaues nach Klee gemacht worden bin, daß, sage ich, ich mich nicht einmal darnach erkundigt habe, wie man es dabei angreife, also auch dem Leser nicht zu sagen weiß, ob man die Kleestoppel vor oder nach Winter zum Hafer umbreche. Mögen andere Reisende weiser und umsichtiger seyn, als ich es überhaupt war und leider noch bin! Ich erlaube mir, den Leser dafür durch das zu entschädigen, was Hr. Thaer im ersten Jahrgange seiner Annalen darüber sagt: „Hat der Acker nur ein Jahr zu Klee gelegen, ist er in ein queckenreines Land gesäet und hat dicht gestanden, so wird eine einfährige Bestellung nicht nur zureichend seyn, sondern in der Mehrheit der Jahre eine mehrfährige übertreffen. Einen nicht sehr zähen, nicht nassen, nicht der Abspülung unterworfenen Boden würde ich in diese Fahre aber schon im Herbst geben, den Hafer etwas dicker als auf mürbem Lande säen und ihn scharf und wirksam eineggen. Den überjährigen, dünnstehenden, verqueckten Kleeacker aber würde ich bald nach dem zweiten Schnitte flach umbrechen und ihm im Frühjahre noch zwei Furchen geben."

Zu Voorde in Flandern, wo der Boden eher schwer als leicht zu nennen ist, hat man eine eigene Art, den Hafer nach Klee zu bestellen. Die Stoppeln des letzteren werden vor Winter flach,

etwa drei Zoll tief, umgepflügt und bleiben in diesem Zustande über Winter liegen. Im Frühjahr wird 3—4mal geeggt, dann gesäet und noch sechsmal in die Kreuz und Quer geeggt. Man säet diesen Kleehafer um einen Monat früher, als man den Getreidestoppelhafer zu säen pflegt. Von solchem Hafer erntet man das zwanzigste Korn.

In den dürren Sandgegenden Brabants läßt sich der Hafer nur erzwingen. Dieses geschieht, daß man ihn unmittelbar auf den seinerseits ebenfalls erzwungenen Klee folgen läßt. Da hier nichts ohne Dünger wächst, so wird die Kleestoppel flach umgebrochen, aber nur auf jedem Beet mit sechs Schnitten; darauf wird Mist gefahren und angewalzt, die Furchen werden mit dem Pflug ausgestochen, und die daraus gewonnene Erde — Sand — vermittelst des Streichhakens von jeder Seite über die Hälfte des Beetes, also über den Mist gestrichen, darauf wird vorgeschichtet, gesäet, eingeschichtet, und werden zuletzt die Beetfurchen ausgeräumt.

„Es ist eine sehr gewöhnliche Methode", sagt A. Young, „Hafer auf die erste Fahre oder umgelegte Narbe alter und neuer Grasländer zu säen; aber in den meisten, vielleicht in allen Fällen ist es besser, Erbsen auf leichtem, Bohnen auf schwerem neu umgebrochenem Lande zu bauen. Ich habe oft gesehen, daß Hafer auf Dreische im ersten Jahre nur einen geringen, bei nachher wiederholter Saat aber einen reichlichen Ertrag gab. Ein Beweis, daß es im ersten Falle an zureichender Bearbeitung fehlte."

Daß der Hafer im zweiten Jahre besser als im ersten gerathe, mag um so sicherer anzunehmen seyn, als die dann mehr vergangenen Graswurzeln die Vegetation besser begünstigen; nach meiner Erfahrung aber kann ich den Bohnen den Vorzug vor dem Hafer in dem ersten Jahre auf einer einfach umgelegten Narbe nicht geben. Das Gras unterläßt nicht, zwischen den Schnitten hervorzuwachsen, und seine Tilgung setzt der Haue sehr viele Schwierigkeiten entgegen. Wollte man nicht hacken, so würde das Gras den Boden geradezu überziehen und den Bohnen nachtheilig werden. Auf Reihen zu säen fällt dabei unmöglich, es sey denn, daß man die Bohnen dippeln wolle. Der Hafer aber hat vor dem Gras nicht bange, und unterdrückt es durch die Ueppigkeit seiner Vegetation.

Es sind wohl wenige, die sich competenter darüber ausspre-

chen können, als die Holsteiner Koppelwirthe. Wir wollen sie abhören. „Der auf die erste Fahre gesäete Dreischhafer", sagt Lang, „kann den höchsten Ertrag geben, wenn das Jahr oder der Acker feucht, oder so viel Kraft darin ist, daß der Hafer sich vor dem Eintritt der ersten Sommerdürre so bestaude, daß er den Acker vollkommen überschattet. — Er wird dazu im Frühlinge, ja nicht im Herbste, so früh als möglich und so tief, als es der Acker verträgt, gepflügt. — Die Schnitte müssen gleich breit und so gehalten werden, daß sie nicht ganz umklappen, sondern sich immer auf die vorhergehenden stützen. — Man säet so früh, als das Land den Zugang der Egge erlaubt. Vor dem Säen darf nicht geeggt werden, weil das Land dadurch zu mürbe würde, um den Hafer decken zu können. — Man giebt gewöhnlich zwei Züge mit der schweren oder Bootegge, dann einige mit eisernen Rundeggen. Diesen folgt eine schwere Walze, um die hochliegenden Furchen niederzudrücken, welches von großer Wichtigkeit ist. Den Beschluß machen die eisernen Rundeggen. Hölzerne Zinken spielen ohne allen Nutzen unter solchen Umständen."

„Sicherer", fährt Lang fort, „aber auch mit viel mehr Mühe verbunden, ist der Dreischhafer in der Falge; dem wenigstens zwei, wo möglich aber drei Fahren gegeben werden; denn auch bei der sorgfältigsten Behandlung wird man es nicht verhüten können, daß der Acker nicht sodig bleibe. So viele Vorzüge das Querpflügen sonst auch hat, so wenig ist es bei dem in der Falge gesäeten Hafer zu empfehlen. Die Soden werden dadurch in viereckige Stücke geschnitten, die sich in die Egge setzen, die Arbeit unsäglich erschweren und keine reine Pflugarbeit möglich lassen.

Wo der Boden es zuläßt, und genau genommen läßt er es allenthalben zu, die Grasnarbe 6 Zoll tief aufzuschneiden, da sollte man eine alte Weide oder Wiese allemal zweifuhren, wobei der erste Schnitt die Narbe etwa 3 Zoll dick umlegt, und der zweite 3—4 Zoll Untergrund aus der Furche hebt und über die umgelegte Narbe bringt. Geschieht das vor Winter, wobei freilich die Wasserfurchen offen gehalten werden müssen, so gleicht die oberste Krume im Frühjahr einem Aschenhaufen. Hat das Zweifuhren im Frühjahre statt, welches ich aber nicht für gut halte, so schafft es doch reine Erde genug, um ungestört hineinsäen und das Gesäete

eineggen zu können. Das Zweifuhren hat so viele Vorzüge, daß ich mich alljährlich desselben und ausschließlich bediene. Freilich geht das mit allen Pflügen nicht.

In Brabant, wo man dasselbe thut, hat für solche magere Gegenden, wo ein für allemal nichts ohne Dünger, selbst nach keiner Dreifche wachsen will, folgendes beachtenswerthe Verfahren statt. Nachdem die Grasweiden gezweifuhrt worden, läßt man sie einen Monat oder noch länger so liegen. Darauf wird Hafer gesäet, kurzer Mist aufgefahren und über den Hafer gebreitet, flach umgepflügt, damit der Pflug die Narbe nicht wieder heraufbringe. Man eggt das Feld leicht ab, läßt aber eine schwere Walze folgen. Man erntet auf diese Weise leicht 60 Hektoliter Hafer vom Hektar. Dagegen würde man auf gutem Boden bei dieser trefflichen Methode nur Lager zu erwarten haben.

Wenn in Flandern das Land gerodet wird, was im Waesslande und der Gegend von Alost alle 6—7 Jahre statt hat, so wird es vorzugsweise mit Hafer bestellt. Das Roden wird mit dem Spaten vollführt und dringt 15—16 Zoll tief ein. Es geschieht allemal nach Winter. Nachdem das Land eine Weile rauh gelegen hat und anfängt grün auszuschlagen, wird es eben geeggt und flach umgepflügt, damit sich der Boden schließe und setze. Darauf wird wieder geeggt, Mist aufgefahren, der Hafer über den gebreiteten Mist gesäet und beide zusammen untergepflügt. Darauf wird gewalzt oder geschleift.

Man wird sich wundern, daß da zu Lande so viele Complimente mit dem Hafer gemacht werden, den man anderswo auf einem 5, oft nur 3 Zoll dicken einfährigen Schnitt streuet, und fürchten daher, daß die dadurch bewirkte Ertragsvermehrung solche Rodekosten nicht decken könne, und man hat in so weit nicht Unrecht; aber der Flamänder hat nicht sowohl den Hafer als den auf den Hafer folgenden Lein, und mehr noch die ganze Zeit seines Fruchtumlaufes, zum Ziel, und dieses Ziel erreicht er in hohem Maße.

Da wohl niemand den Haferbau genauer beobachtet und vollständiger beschrieben hat, als der treffliche D. Schweizer, so erlaube ich mir die von ihm dafür aufgestellten Regeln nebst meinen Zugaben anzuführen, welche man als das Resultat des Vorgeschickten betrachten kann.

1) Will man mit Gewißheit einen lohnenden Ertrag von dem Hafer erwarten, so muß die Art seiner Bestellung sich vor allem nach den Vorfrüchten und der Beschaffenheit des Bodens richten.

2) Ist der Boden schwer und die Vorfrucht Getreide gewesen, so breche man dessen Stoppeln im Herbst um, und pflüge wenigstens einmal im Frühjahre, säe den Hafer auf die rauhe, oder sollte das Feld sehr klotzig seyn, auf die abgeeggte Furche, und egge den Samen sorgfältig ein.

3) Hat man unter den angegebenen Umständen Zeit genug, so pflüge man, besonders wenn der Acker verqueckt ist, zweimal im Frühjahre, oder besser, man bediene sich, im Fall der Boden queckenlos ist, statt des zweiten Pflügens des Unterbringens der Saat durch den Schaufelpflug. Sollte die Saat dadurch auch etwas verspätet werden, so wird man sich doch gut bei diesem Verfahren stehen.

4) Ist der Boden locker, trocken und in Kraft, vielleicht auch mit etwas Samenunkraut gefüllt, so bleibt es am rathsamsten, im Frühjahre nicht zu pflügen, sondern den Hafer auf die Herbstfahre zu säen und mit der Egge unterzubringen.

5) Vortheilhafter ist es für den eben angegebenen Fall, dem Acker vor Winter zwei Fahren zu geben.

6) In dem Fall, daß der vor Winter zweimal gepflügte Boden — von dem einfährigen gilt das um so mehr — durch einen ungünstigen, nassen Winter sollte zusammengeschlämmt worden seyn, so thut ein Pflügen im Frühjahre noth, oder doch das Unteracker der Saat, letzteres, wenn der Boden von Natur locker ist.

7) Ist der Boden sehr feucht und der Herbst so naß, daß die Pflugarbeit dadurch erschwert und nicht gut wird, so scheint es häufig am gerathensten, in dieser Jahreszeit nicht zu pflügen, sondern die Stoppeln erst nach Winter umzubrechen, und sogleich auf die rauhe Furche bei dem ersten günstigen Tage den Hafer zu säen und einzueggen.

8) Nach Hackfrüchten aller Art wird es, wenn im Herbste sorgfältig gepflügt wurde, am gerathensten seyn, den Pflug im Frühjahre ganz wegzulassen, und den Samen unterzuschau-

ſtin oder einzueggen. Nur ein ſchwerer, naſſer Boden macht davon eine Ausnahme.

9) Nach Hülſenfrüchten, auf nicht ſchwerem Boden ausgenommen, ſcheint mir nochmaliges Pflügen nach Winter zum Hafer nothwendig, weil nach ihnen die Felder meiſtens ſehr feſt werden und feucht bleiben.

10) Nach Klee darf einmal, entweder vor oder nach Winter, gepflügt werden. Auf lockerem, dem Zuſammenſchlämmen unterworfenen Boden iſt das Nachwinterpflügen dem Herbſtpflügen vorzuziehen.

11) Eine überjährige, meiſt verqueckte Kleeſtoppel wird am ſicherſten gezweifuhrt, im Grunde alſo nur Einmal, wiewohl mit zwei Pflügen, gepflügt.

12) Esperfelder, Luzernfelder werden am beſten vor Winter umgebrochen. Daſſelbe gilt auch für Neubrüche, es ſey denn, daß ſie eine feuchte Lage hätten. Im Frühjahre wird nicht weiter gepflügt.

13) Obgleich der Hafer einen tief erbrochenen Boden liebt, ſo muß dieſer ſich doch nachher wieder geſchloſſen haben, wenn der Hafer nicht Lager werden ſoll. Daher lohnt es ſich, wenn man öfter eggt, als man zu thun gewohnt iſt.

„Beobachtet man", ſagt Schweizer, „die angegebenen Regeln, die aus reiner Erfahrung geſchöpft ſind, ſo wird man gewiß meiſtens eine geſegnete Hafererute im Verhältniß zu der Kraft des Bodens zu erwarten haben, und nicht ſelten größeren Vortheil von ſeinem Anbau ziehen, als von dem der Gerſte."

Je mehr eine Gewächsart bis zu ihrer Vollendung braucht, um ſo früher will ſie geſäet ſeyn; früher alſo der Hafer als die Gerſte. Noch hat die dem Gewächſe mehr oder weniger entſprechende Witterung, Lage und Bodenart auf die Saatzeit einen groſſen Einfluß. So ſind ein etwas feuchtes Klima, ein friſcher Boden der Entwickelung und dem Wachsthum des Hafers zuſprechender, als eine windige, trockne Lage, ein dürrer Boden. Man muß daher unter weniger günſtigen Umſtänden die Bodenfeuchte des Winters zu benutzen und den Hafer möglichſt früh zu ſäen ſuchen. Wenn man daher in einigen Gegenden im Mai Hafer ſäet, ſo ſäet man ihn in andern am liebſten im März. Aber auch

in ebenderselben Gegend, also unter einem und demselben Klima, säet man auf feuchten Marschboden (wie die niederländischen Polder) im April, wenn man auf dem daranstoßenden trocknen Sandlande (der dasigen Campine) erst im Mai säet, welches letztere sich wohl nur aus dasigem feuchten Klima erklären läßt. Auf den würtembergischen Höhen, wie Hohenheim, bezeichnet der nach dem März gesäete Hafer in der Regel nicht viel, während man in Belgien zur Noth noch in den ersten Tagen des Junius säen kann. Noch beobachtet man in dem letzteren Lande den Hafer, der nach Klee folgt — dasselbe gilt auch für den Dreischhafer — um einen Monat früher zu säen, als den nach Getreide folgenden.

Sowohl in Belgien, als in Cleve, wird der gedüngte Hafer später als der magere gesäet. In einigen Gegenden richtet man sich mit der Zeit der Einsaat des Hafers nach dem Zeitpunkte, wo der Weißdorn zu blühen anfängt.

In Kurland säet man, nach Dullo, den Hafer so früh als möglich, wenn das Wasser noch in den Furchen dem Pflüger nachläuft und die Erde nur so weit aufgethaut ist, daß der Pflug 4 bis 5 Zoll eindringen kann, besonders auf sandigem Boden. Man sieht es als eine nothwendige Bedingung an, daß der Hafer noch viel Nässe im Boden antrifft.

So viel vermögen Umstände und örtliche Einflüsse! Und so schwer, ja unmöglich fällt es, für manche Gegenstände allgemein passende Regeln zu geben! Ein jeder sehe also und prüfe das Hergebrachte, bevor man verwirft, befolge es aber nicht blindlings, so wenig als das Geschriebene! Vielseitig in ihrem Gang ist die Natur, vielseitig sey auch der Mensch in dem seinigen, damit er seine Vorgängerin nicht verfehle!

Die einzige Regel, welche sich für den Hafer aufstellen läßt, ist die, ihn so früh zu säen, als Zeit und Umstände es zulassen. Sicherer in der Regel und ergiebiger oder doch schwerer (und letzteres will viel bei dem Hafer sagen) wird seyn der früh als der spät gesäete. Man eilt so sehr mit dem Einbringen der Bohnen, man sollte noch viel mehr mit dem Hafer eilen; doch letzteren nicht wie jene einschmieren. Bei feuchter Witterung fertige man also die Bohnen zuerst ab, und spare die Arbeit für den

Hafer auf eine etwas günstigere Zeit. Er sey aber dabei der Gerste nicht im Wege, denn diese erfordert für sich die günstigste Zeit. Da der Hafer überdem die Spätfröste besser als jedes andere Sommergetreide erträgt, so läuft man bei einer ganz frühen Aussaat keine Gefahr; denn nicht nur widersteht er in seinem großartigen Zustande dem Froste, sondern auch dann, wenn er schon in Halme aufgeschossen ist, welches die andern Getreidearten nicht thun. Wird der Hafer spät gesäet, so geht er spät und ungleich auf und leidet mehr von der dürren Witterung als der frühere; dabei bleibt dieser dünner und schmächtiger.

Die Auswahl oder vorherige Ausscheidung des Samens ist bei keiner Frucht nothwendiger als beim Hafer, der so viele taube oder doch unausgebildete Körner zählt. Solche Körner, die zur Fütterung noch immer einigen Werth haben, auszusäen, ist Verschwendung; denn entweder keimen sie gar nicht, oder liefern nur unvollkommene, den besseren hinderliche Pflanzen. Ob man nicht besser thun würde, den Hafer nach dem Gewichte, als nach dem Maße, auszusäen? Noch wird sich die Mühe, den Samen zu reinigen, um ihn möglichst von dem Unkrautsamen zu befreien, bei dem Hafer sehr wohl bezahlen.

Wie bei andern Getreidearten, so ist auch das Maß der Einsaat bei dem Hafer nach den Orten verschieden. Die allgemeinen Regeln für das dickere oder dünnere Säen gelten auch für ihn. Man beachtet insbesondere die Vorfrucht und die weniger oder mehr sorgfältige Bestellung. So nimmt man nach Klee einen vierten Theil Samen mehr, und nach einjähriger Dreifche das Doppelte, was man für Hafer nach Getreide zu nehmen pflegt.

Der Hafer wird theils mit dem Pfluge, theils mit der Egge untergebracht. Welches von beiden den Vorzug verdiene, hängt von Umständen ab, und diese geben dem aufmerksamen Wirthschafter von selbst an, was er zu thun habe. Im Allgemeinen möchten wohl folgende zwei Regeln gelten:

I. Auf nassem Boden, auf zähem, schwerem Boden, auf steinigem Boden, auf einjährig umgelegtem Lande, bei feuchter Witterung, da egge man den Hafersamen ein.

II. Auf trocknem, auf leichtem, lockerem Boden, bei trockner Witterung, in windigen Gegenden, da pflüge man ihn unter.

Am rathsamsten von allem möchte wohl seyn, den Hafer zuerst einzueggen und nach Verlauf von ein paar Tagen das Land flach und in schmalen Schnitten umzupflügen. Wir werden darauf bei Gelegenheit der Haferpflege zurückkommen.

Der untergepflügte Hafer scheint im Ganzen Vorzüge vor dem eingeeggten zu haben; nur muß das Walzen vor dem Säen nicht vergessen werden, wodurch sich der Samen gleicher über dem Boden vertheilt und dieser reiner mit dem Pflug umgelegt wird. Wäre der Boden aber schwer oder etwas feucht, so bleibt ein vorläufiges Eggen dem Walzen vorzuziehen.

Erheischen die bei I. angeführten Umstände das Eineggen der Saat, so spare man die Egge nicht, am wenigsten dann, wenn man unter solchen Umständen, deren bei II. gedacht worden, sich des Pfluges zum Unterbringen der Saat nicht bedienen will.

Ob man das Land sogleich nach der Einsaat des Hafers, oder erst dann walzen soll, wenn dieser 3 — 4 Zoll über der Erde ist, wird durch die Witterung und den Boden entschieden. Ist dieser zugleich schwer und feucht, so dürfte das Walzen nur nachtheilig durch die Bildung einer festen Borke wirken. Man unterläßt es also, und nimmt es später vor, wenn Witterung und Boden trocken geworden sind. Auf leichten, auch trocknen Feldern, bei guter Witterung, bleibt das Walzen unmittelbar nach der Saat mit Vortheil anwendbar, und auf lockerem Boden bei trockner Witterung, oder auf frisch gedüngtem Acker nothwendig. Das Walzen beschleunigt das Keimen des Samens und bezweckt ein gleichförmiges Aufgehen aller Pflanzen. Beides so wichtig bei dem Sommergetreide! Wenn alsbald nach der Einsaat der Boden durch einen Platzregen zugeschlagen wird, so ist das Aufeggen erprobt zweckmäßig. Man unternimmt es in einigen Gegenden Westphalens auch ohne ein solches Zuschlagen 4 bis 5 Tage nach der Aussaat, und läßt die Walze darauf folgen. Wird diese Vorrichtung von neuem wiederholt, wenn der Hafer einen Finger lang ist, so darf man hoffen, ihm dadurch einen mächtigen Vorsprung über das Unkraut verschafft zu haben. Wohl wird ein Theil Pflanzen dabei ausgerissen, allein die übrigen bestocken sich nachher um so stärker und ihre Halme werden um so steifer. Dieses Eggen ist in jenen Gegenden unter dem Namen Haferwecken bekannt.

Etwas Aehnliches erzählt auch Dullo von Kurland. Nachdem man den Hafer sehr früh gesäet und untergepflügt hat, wartet man 14 Tage und länger, bevor man zum Eggen schreitet; fürchtet sich aber dann nicht, wenn die Körner auch schon aufgegangen sind, in der Ueberzeugung, daß das Eggen durch das Auflockern der Erde der gekeimten Saat Vortheil bringe. Nach dem Eggen überfährt man das Land mit einer schweren Walze. Ohne selbst darüber eine Erfahrung gemacht zu haben, bin ich geneigt, solches für eine höchst passende Vorrichtung zu halten, deren Prüfung ich mir vorbehalte.

Auffallend ist folgendes, freilich einzelne Beispiel. Zu einer Zeit, wo wegen einfallenden, lang anhaltenden Regenwetters die Aussaat des Hafers sich bis in die Mitte Mai verspätete, ließ ein Landwirth im Paderborn'schen den ganzen Haferschlag durch Anstellung mehrerer Säeleute auf einmal besäen, eineggen und acht Tage nachher unterpflügen. Auf letzteres wurde dann geeggt und gewalzt. Der Erfolg davon soll zum Theil außerordentlich gewesen seyn. Wucherblumen und Hederich wurden so unterdrückt, daß sie dem Hafer nicht mehr zu schaden vermochten.

Auch dieser Versuch verdiente Wiederholung. Ich weiß wohl, daß einige Versuche der Art mißlungen sind; allein da lag wohl die Schuld an der Behandlung, oder vielmehr an dem zu weit hinausgeschobenen Unterpflügen des schon fingerlangen Hafers. Der von mir angeführte Versuch aber spricht von dem Umpflügen nach 8 Tagen, und nicht nach 3 Wochen. Der Leser wird beobachtet haben, daß hier der Hafer zuerst eingeeggt und dann untergepflügt, in der vorhergehenden Angabe gegentheils zuerst untergepflügt und dann geeggt wird. Beides dürfte also nach den Umständen anwendbar seyn.

Das späte Durcheggen der Saat ist zwar ersprießlich zum bessern Wachsthum des Hafers, und kann dadurch mittelbar etwas zur Ueberwältigung des Samenunkrautes dienen, aber zur Zerstörung desselben unmittelbar nichts beitragen. Die wilden Pflanzen wissen den Zähnen der Egge eben so gut auszuweichen, als die zahmen.

Das wenigst oder vielmehr gar nichts kostende und doch sehr wirksame Mittel gegen das Samenunkraut ist die völlige Zurecht-

legung des Bodens vor Winter, von dessen Nutzen schon oben gesprochen worden. Schon im Jahre 1805 zeigte mir ein Freund auf strengem Lehmboden mehrere Haferstücke, die sehr rein und schön standen, statt daß andere dazwischenliegende mit Hederich überseet waren. Er erklärte, daß er gedachte Stücke vor Winter zur Saat habe pflügen lassen, und daß dieses das wirksamste Mittel sey, reines Sommergetreide zu erhalten. Dieses wurde mir nachher noch an mehreren Orten bestätigt. Wer also es thun kann, der thue es!

Hilft endlich nichts, so hilft das Jäten. — Aber Jäten? — Ja Jäten! So sehr der Landwirth, der es nicht kennt, davor erschrickt, so sehr ich selbst meist davor zurückschreckte, so darf ich aus Erfahrung versichern, daß er nach einigen Jahren keine Ausgabe lieber machen wird, als gerade die für das Jäten seiner Getreidefelder. Es liegt etwas so Tröstliches in der Sicherheit des Erfolges, und etwas so Wonnigliches in der Bekämpfung eines Erzfeindes, daß da, wo man des ersten gewiß ist, man letzteres nicht unterlassen kann. Hier wahrlich ist Rache süß — und erlaubt! Wo aber keine Hände zum Kampf zu haben sind, oder der nervus belli fehlt, da muß man es freilich bei dem Frieden lassen.

Hat das Walzen des Haferfeldes nicht gleich nach der Einsaat statt gehabt, so muß es geschehen, wenn der Hafer einen Finger lang über die Erde hervorragt. „Wenn", sagt Schweizer, „das Walzen nicht eher geschieht, als bis die Pflanzen anfangen Nebensprossen zu treiben, so befördert es, wie ich deutlich bemerkt habe, das Bestocken derselben, und hindert bei trockner, warmer Witterung ihr allzu schnelles Schossen, indem durch das Niederdrücken ihr Streben nach der Höhe verringert und das nach den Seiten vermehrt wird. Auch werden die mit dem Boden in Berührung gebrachten Halmknoten zum Treiben neuer Wurzeln gereizt."

Das Ueberfahren des Hafers, nachdem er aufgesprossen, mit Jauche, ist freilich vortrefflich. Wohl dem, der es thun kann, und Wohl dem Hafer, dem auf magerem Felde ein solches Glück widerfährt!

Man muß mit dem Einschnitt des Hafers nicht lange zögern. Alle Körner kommen nicht dabei zur Zeitigung, und wer auf die letzten warten wollte, setzt sich der Gefahr aus, die ersten, also

die besten, durch einen ungebetenen Windstoß zu verlieren. Er reift geschnitten eben so gut nach, wie anderes Getreide.

Der Hafer wird entweder mit der Gestellsense gemäht, welches das bessere ist, oder gehauen. Manche lassen ihn eine Zeit lang auf dem Schwade liegen, welches nur dann zu billigen, wenn er während des Einschneidens beregnet oder naß, oder mit Klee oder vielem Kraut durchwachsen ist. Er kann auf der Erde liegend allerdings vielen Regen vertragen; daß er sich dann nachher leichter abdreschen lasse, dazu gehört ein fester Glaube!

Sowohl in den Niederlanden als in Holstein bindet man den reinen Hafer gleich hinter der Sense, oder so bald nur möglich. „Gute Wirthe", sagt Lang, „halten diese Arbeit für so wichtig, daß sie, wenn es an Leuten fehlt, lieber mit dem Einfahren des Wintergetreides einhalten, um nur ihren Hafer in Band zu kriegen. — Man hat nicht das Vorurtheil, daß er erst beregnet werden müsse, um ihn rein abdreschen zu können. Unsere Drescher verstehen auch den fester sitzenden Hafer auszuschlagen. Wenn das aber auch nicht möglich wäre, so wollen wir lieber den leichten, unreifen Hafer dem Vieh bei der Fütterung zugut kommen lassen, als den besten, vollkommensten den Vögeln und Mäusen auf den Feldern preis geben. — Wenn der Hafer nur trocken in das Band kömmt — und anders muß man nie binden — so hält er auch die schlechteste Witterung sehr lange ohne Nachtheil aus, während er in den Schwaden nur mit großem Körnerverlust durch häufiges Wenden vor gänzlichem Verderben geschützt werden kann. Auch will man bemerkt haben (dieses bedarf wohl keines Beleges), daß das Stroh von gleich aufgebundenem Hafer weit kräftiger in der Fütterung sey, als wenn er 8 Tage in Schwaden gelegen."

In den Niederlanden, wo, wie gesagt, das unmittelbare Aufbinden hinter der Sense ebenfalls statt hat, macht man keine besondere Bande, sondern bindet den Hafer in sein eigenes Stroh, und zwar zweimal. Die Bunde werden dadurch von der Dicke, daß ihrer vier in ein doppeltes Roggenstrohband gehen würden. Also gebunden werden sie gegen einander im Kreis aufgestellt, nach unten von einander entfernt und von oben leicht zusammengebunden.

2. Abtheilung.

Wiesengräser (Gramina) mit ausdauernder Wurzel.

8) Goldhafer. (Avena flavescens L.) (Wiesengras.)

Triticum flavescens P. Beauv. Triticum splendens Presl. Gelbes Hafergras, Goldhaber, Hafergras, gelber Wiesenhafer in Deutschland; Avoine jaunatre in Frankreich; Yellow Oatgrass in England; Gul Hafre in Schweden.

Wurzel faserig. Halm meist einfach, aufrecht, 1—2 Fuß hoch, blätterreich. Blätter flach. Rispe gleichförmig-ausgebreitet, aufrecht. Aehrchen meist 3blüthig und länger als die Bälge. Blümchen mehrfach länger als die am Grunde befindlichen Haare; untere Spelzen derselben 2spaltig, jede Spitze in eine Borste auslaufend. Rückengrannen anfangs gerade, später bajonettartig geknieet. Axe behaart.

4 Blüthe: Juni, Juli; Reife: Juli, August.

Vorkommen und Verbreitung. Auf fetten und mageren Wiesen, Triften, Rainen und andern Grasplätzen Deutschlands, bis in die höchste Subalpinenregion hinauf.

Cultur und Gebrauch. Ist eine der besseren Grasarten, besonders für humose, leicht zu bewässernde Wiesen, die zwar keine reiche Bestockung hat, allein ein kräftiges Grünfutter und ein sehr gewürz- und nahrhaftes Heu giebt. Anhaltende Nässe wie auch zu trockne Witterung sind dem Wachsthum des Goldhafers nachtheilig und wirken störend auf dessen Bestockung ein. Der Vermehrung auf Wiesen steht besonders die Schwierigkeit, guten Samen zu erhalten, entgegen, weßhalb beim Einsammeln desselben Vorsicht nöthig ist.

W. Wunderlich in Frankfurt a. M. verkauft das Pfund Samen zu 24 kr.

9) Kurzhaariges Hafergras. (Avena pubescens L.) (Wiesengras.)

Fein- oder weichhaariger Hafer, behaarter Hafer, haariges Hafergras in Deutschland; Avoine pubescente in Frankreich; Downy Oatgrass in England.

Wurzel faserig, öfters auch mit kriechenden Ausläufern versehen. Halm 1½ bis 3 Fuß hoch, aufrecht oder am Grunde in ein Knie gebogen. Blätter linealisch, etwas haarig. Rispe gleich, traubig. Aeste ein einzelnes Aehrchen, die längeren davon 2 tra-

gend, die unteren meist zu 5. Aehrchen 2—3blüthig. Oberklappe 3nervig. Fruchtknoten an der Spitze so wie die Axe behaart. Haare an der Basis der zweiten Blüthe fast halb so lang, als die Blüthe selbst.

Sieht dem französischen Raygras ähnlich und unterscheidet sich von ihm dadurch, daß in den Aehrchen jedes Blümchen eine Granne hat, während beim französischen Raygras nur 2 begrannte Blümchen in dem Aehrchen vorkommen.

4 Blüthe: Mai, Juni; Reife: Juli.

Vorkommen und Verbreitung. Das kurzhaarige Hafergras liebt einen guten, nicht allzu feuchten, warmen, dabei kräftigen Boden und findet sich sehr häufig auf trocknen und auch guten Wiesen, Grasgärten und andern Grasplätzen, Rainen, Wegrändern u. dgl.

Cultur und Gebrauch. Auf obigen Standorten ist dieser Hafer eine der besten Grasarten, indem er ein sehr gutes, süßes Futter liefert und nach der ersten Schur viel und schöne Blätter treibt. Anhaltende Trockenheit hält dieses Gras in seiner Bestockung, wie auch andere, wohl sehr zurück, allein es liebt dennoch mehr einen etwas trocknen als zu feuchten Standort, weßhalb es sich vorzugsweise als Mischgras zur Anlegung von Wässerwiesen, wie auch solche, die nicht bewässert werden können, eignet.

Das Einsammeln der leicht ausfallenden Samen erfordert einige Aufmerksamkeit.

10) Wiesenhafer. (Avena pratensis L.) (Wiesengras.)

Feldhafer, Berghaber, ähriger Hafer, bleicher Feldhafer, rothes Hafergras in einigen Gegenden, und Wiesenhafer allgemeine Benennung in Deutschland; Avoine du prés in Frankreich; Meadow Oatgrass, Narrow leawed Oatgrass in England; Angs Hafre in Schweden.

Wurzel faserig, Halm 1½—2 Fuß hoch, rund, an der Basis etwas gekniet. Blätter linealisch, oberseits sehr rauh. Scheide stielrund. Rispe zusammengezogen, traubig, die unteren Aeste gezweit, die oberen einzeln, alle ein einzelnes Aehrchen, oder die längere von der untersten deren 2 tragend. Aehrchen 4—5blüthig, auf dem Rücken in der Mitte begrannt. Obere Klappe 3nervig. Fruchtknoten an der Spitze so wie die Rispe behaart.

4. Blüthe: Juni, Juli; Reife: August, September.

Vorkommen und Verbreitung. Auf trocknen Wiesen, grasigen Hügeln, Weideplätzen und am Rande der Wälder ziemlich allgemein verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Dieses Gras gedeiht auf mehr trocknen als feuchten Wiesen, und eignet sich dahin um so mehr, wenn dieselben zeitig gewässert werden können. Es giebt süßes, aber nicht so viel Futter, wie das kurzhaarige Hafergras, muß aber dennoch immer zu den guten Wiesengräsern, auf trocknen Wiesen mit bindendem Boden, gezählt werden.

14. Gattung. Glatthafer. (Arrhenatherum Beauv.)

Balg 2klappig, 2blüthig, untere Blüthe männlich, auf dem Rücken begrannt. Grannen gekniet — eingebogen. Obere Blüthe zwitterig, wehrlos oder unter den Spitzen kurz gegrannt. Bälglein 2spelzig. Griffel fehlend. Narbe federig, an der Basis der Blüthe hervortretend.

1) Französisches Raygras. (Arrhenatherum elatius M. et Koch.) (Wiesengras.)

Avena elatior L. Holcus avenaceus Scop. Wiesenhafer, Hafer, Glatthafer, Hafergras, bretagnisches Raygras, hoher Wiesenhafer in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Roßgras in der Wetterau; französisches Raygras in den Verzeichnissen der Samenhandlungen; Fromental, avoin élevé in Frankreich; Tall oatgrass, Oat-like-soft-grass in England; Knylhafre Fromental in Schweden.

Wurzel faserig. Halm 2—4 Fuß hoch, aufrecht, strohartig. Blätter flach, meist kahl. Rispe länglich, gleichförmig, aufrecht oder oben etwas geneigt, nur zur Blüthezeit ausgebreitet. Aehrchen etwas röthlich angelaufen. Zwitterblümchen meist ganz grannenlos.

4 Blüthe: Juni, Juli; Reife: August, September.

Vorkommen und Verbreitung. Auf Wiesen, Triften, Waldrändern, an Rainen und andern grasigen Stellen allgemein und sehr häufig und unter den verschiedensten Bodenverhältnissen vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Das französische Raygrs liebt einen nicht sehr feuchten, guten, fruchtbaren Boden, und ist selbst auf trocknem bindendem Boden noch sehr erträglich, wenn derselbe

zeitig gedüngt oder gepfuhlt wird. Eben so kommt es auch auf feuchteren und niederen Wiesen fort, und nimmt fast jeden Standort, Sumpf ausgenommen, mit Vortheil ein. Es ist eins der fruchtbarsten Obergräser, das am meisten Ertrag liefert, und soll bei Wiesenanlagen, von welcher Bodenart sie auch seyn mögen, nirgends fehlen. Es treibt sehr lange Halme, wächst nach dem Schnitte schnell nach, und verbindet, außer etwas geringerer Nahrhaftigkeit, alle Eigenschaften eines vorzüglichen Wiesengrases. In neueren Zeiten wurde dasselbe zur reinen Aussaat mit Klee, zur Bildung künstlicher Wiesen, die nach 6 — 8 Jahren wieder zu Feld umgebrochen werden, vorgeschlagen.

Schwerz sagt vom französischen Raygras: „Es wurde eine Zeitlang von den Franzosen zu den Sternen erhoben, wie zu unsern Tagen das Fiornigras in andern Gegenden; allein wie bei allen Wandelsternen, so war das Licht von keiner Dauer. Vor und nach kömmt man von dem idealen Preise auf ihren wahren Werth zurück. Aber auch in Beziehung auf diesen ist das Hafergras durchaus nicht zu verachten, und steht es an seinem Orte, d. i. auf kraftvollem Boden, oder auf solchem, der alle Jahre gedüngt oder mit fettem Wasser bewässert wird; sieht man dabei mehr auf Heumasse als auf Nahrhaftigkeit, so bleibt es eins der schätzbarsten Gräser, das wir haben. Drückt der Regen es auch seiner Länge wegen leicht an den Boden, so richtet es sich seiner hohlen elastischen Halme wegen gleich wieder auf.

Wahrscheinlich sind seine dem Stroh ähnlichen Halme die Ursache einer geringeren Nahrhaftigkeit. In dieser soll es um ⅛ dem englischen Raygras, Lolium perenne, nachstehen. Man muß aber daraus doch nicht folgern, daß 3 Pfund der Avena im Werthe nur 2 Pfund Heu des Wiesenlolchs gleichzusetzen seyen; denn, wenn es gleich gewiß ist, daß kräftigeres Heu einem weniger kräftigen vorgehe, so tritt doch bei dem Futter noch eine weitere Rücksicht ein, die nämlich, daß die Thiere außer dem eigentlichen Nahrungsstoffe, auch noch eines ausfüllenden Stoffes bedürfen, wodurch dann auch jene Theile des Futters, wenn sie gleich nicht nährend, dabei aber auch nicht schlechter Eigenschaft oder in verdorbenem Zustande sind, einen Werth haben. Demnach können, wie schon gesagt, 2 Pfund Heu von Raygras nicht 3 Pfund Heu

von Hafergras gleichgestellt werden; es sey denn vielleicht bei den Pferden, durch Ersparniß an Körnerfutter.

Booth u. Comp. in Hamburg verkaufen den Centner Samen zu 45 und 54 Mark, und C. Männing in Karlsruhe zu 22 fl.

15. Gattung. Honiggras. (Holcus L.)

Balg 2klappig, 2blüthig, die untere Blüthe zwitterig, wehrlos, die obere männlich, begrannt Die Granne rückenständig, gerade, zuletzt zurückgebogen. Bälglein 2spitzig. Die untere Spelze an der Spitze ungetheilt. Griffel sehr kurz. Narbe federig, an der Basis der Blüthe heraustretend.

1) Wolliges Honiggras. (Holcus lanatus L.) (Wiesengras.)

Avena lanata Koel. Honiggras, wolliges Darrgras, Roßgras, Wollgras, Mehlhalm in Deutschland; Houque laineuse in Frankreich; Meadow Softgrass in England; Ludd-tatel in Schweden.

Wurzel faserig. Halm 1½—2 Fuß hoch, mit einem wolligen Ueberzug. Blätter weiß — wollig. Rispe abstehend. Aehre weißlich oder röthlich. Granne der männlichen Blüthe zurückgekrümmt, im Balg eingeschlossen. Ist vor andern Gräsern durch die weißwolligen Blätter und Halme leicht zu erkennen.

4 Blüthe: vom Mai bis in September; Reife: Juli bis September.

Vorkommen und Verbreitung. Auf Wiesen, besonders an aufgeworfenen Gräben, auf torfigem Boden, Hügeln, Rainen, und überhaupt auf grasreichen fetten Stellen durch ganz Deutschland bis hinauf in die höheren Bergregionen.

Cultur und Gebrauch. Es liebt einen humusreichen, fruchtbaren, namentlich sehr lockeren Boden, giebt leichtes Futter, und darf nur als Mischgras in nicht zu großer Quantität, weil es die besondere Eigenschaft hat, andere Gräser zu verdrängen, für Wiesen, namentlich auf torfigem Boden, angewendet werden.

Schwerz sagt: „Gering zu dem Gebrauch für das Hornvieh und schlecht für die Pferde, eignet es sich beinah nur als Weide für die Schafe, deren Zahn es kurz hält. Als Heu gewähret es ein gehalt- und geschmackloses Futter, das bei dem Dörren sehr

viel an Gewicht verliert. Das Einzige, was dieses Gras empfehlen kann, ist, daß es auf feuchten, zugleich fetten Wiesen gut fortkommt und daselbst hohe starke Büsche bildet. Dagegen ist es mehr als andere Gräser gegen die Frühjahrsfröste empfindlich. Ob die Bienen, seines Namens und seiner schönen rothen Blüthen wegen, ein günstigeres Urtheil über das Honiggras fällen als die vierfüßigen Thiere, lasse ich dahingestellt seyn. „Diejenigen", sagt Arthur Young, „welche das Meadow soft grass (Honiggras) anbauen, um den Samen davon zu verkaufen, sind die Einzigen, welche bei seinem Anbau gewinnen können."

Der Centner Samen kostet bei Booth u. Comp. in Hamburg 34 Mark und bei C. Männing in Karlsruhe 24 fl.

2) Weiches Honiggras. (Holcus mollis L.) (Wiesengras.)

Avena mollis Koch. Kriechendes Honiggras in Deutschland; Houque mollet in Frankreich; Creeping Softgrass in England.

Wurzel kriechend. Rispe abstehend. Grannen der männlichen Blüthe gekniet — eingebogen, über den Balg hinausgehend. Sonst ganz dem vorigen gleich.

4 Blüthe: Juni; Reife: Juli, August.

Vorkommen und Verbreitung. In Wäldern und Büschen, Hügeln, Rainen und überhaupt mehr auf mergeligem Boden, seltner auf Wiesen.

Cultur und Gebrauch. Gedeiht mehr auf schlechtem Boden und trocknen Wiesen als das vorstehende Gras; allein es ist demselben in der Qualität nachstehend und überhaupt nicht als Nutzgras zu betrachten.

16. Gattung. Schmiele. (Aira L.)

Aehrchen 2blüthig, oder 2blüthig mit einem gestielten Aufsatze zu einer dritten Blüthe, selten 3blüthig. Blüthe zwitterig. Balg zusammengedrückt, 2klappig. Bälglein 2spelzig, untere Spelze auf der Basis oder auf der Mitte des Rückens begrannt. Granne in der Mitte vorwärts gebogen oder fast gerade. Griffel sehr kurz. Narbe federig, an der Basis der Blüthe hervortretend.

1) Rasenschmiele. (Aira caespitosa L.) (Wiesengras.)

Dechampsia caespitosa P. Beauv. Glänzende Moorschmiele, Rabis, Rabsgras, Leetharbel, Ackerschwielenhalm, Moorschmellen, hohe Ackerschmiele in Deutschland; Foin élevé in Frankreich; Tufty Hair-grass in England.

Wurzel faserig. Halm 2—3 Fuß hoch, gestreift, etwas blätterig. Blätter flach lincalisch, glatt. Rispe weitschweifig. Blüthenstielchen rauh. Granne borstlich, meist so lang als die Spelze.

4 Blüthe: Juni, Juli; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Bildet zahlreiche mächtige Rasen in feuchten, sumpfigen, moorigen Wiesen und Wäldern von den Niederungen Deutschlands bis in die Alpen hinauf.

Cultur und Gebrauch. Ist nur als grünes Futter, so lange das Gras noch jung ist, zu gebrauchen; alt taugt es nicht viel und höchstens nur zu Pferdefutter, weßhalb wir den Werth der Rasenschmiele für Wiesenanlagen auf torfigem Boden nicht wohl anerkennen können, und dieselbe vor der Hand nicht in die Reihe vorzüglicher Gräser stellen wollen, bis wir genügendere Erfahrungen darüber gemacht haben.

17. Gattung. Rohr. (Arundo L.)

Balg 2klappig, 2—7blüthig, conver zusammengedrückt, ungefähr so lang als die Blüthen. Bälglein 2spelzig, an der Spitze 3spelzig. Zipfel stachelspitzig, der mittlere in eine borstliche, längere Granne vorgezogen. Griffel verlängert. Narbe sprengwedelförmig, über die Mitte des Blümchens hervortretend.

1) Pfahlrohr. (Arundo donax L.)

Scolochloa arundinacea D. Caud. flor. fr. Donax arundinaceus Beauv. Schalmeien-, spanisches, portugiesisches und zahmes Rohr. Das größte aller europäischen Gräser.

Halm 10—12 Fuß hoch, hohl, sehr hart, holzig, mit dicken Knoten. Rispe sehr ästig, etwas abstehend. Aehrchen meist 3blüthig. Untere Spelze an der Spitze doppelt — haarspitzig und begrannt, auf dem Rücken mit verlängerten Haaren besetzt.

4 h Blüthe: October.

Vorkommen und Verbreitung. Im südlichen Europa, im österreichischen Littorale, in Istrien und bei Friaul, im südli-

chen Tyrol auf sandigen, feuchten Stellen, wohl mehr cultivirt als wild wachsend. Sodann in deutschen Gärten, wo aber der Stengel meist nur in warmen Jahrgängen holzig wird.

Cultur und Gebrauch. Die Pflanze, die nur im warmen Klima zur Blüthe gelangt, wird durch Theilung der Wurzeln vermehrt und kommt bei uns mehr in leichtem, humosem Boden, als an feuchten Stellen fort. Ueberhaupt leidet sie gern durch Frost und muß deßhalb über Winter gedeckt werden.

Dem Südeuropäer, besonders aber den Italienern, ist diese Pflanze fast unentbehrlich; sie gebrauchen die holzigen, dem Bambusrohre ähnlichen Stengel zu Pfählen, zum Einfriedigen der Gärten, zu Spalierwänden, Pfeifenröhren, Stäben, Angelruthen und zu verschiedenen technischen Zwecken. Bei uns wird dasselbe aus Spanien und Italien zur Fertigung der Weberkämme, Mundstücke zu den Clarinetten u. dgl. bezogen. Wir haben nur zu bedauern, daß dieses Rohr bei uns nicht eben so gut wie in Italien fortkommt, und gegen unsere Winter mehr empfindlich ist, weil wir damit, zumal in holzarmen Gegenden, hauptsächlich aber beim Weinbau, viel Holz ersparen könnten.

18. Gattung. Rohrschilf. (Phragmites Trinius.)

Balg 2klappig, 3—7blüthig, die unterste Blüthe männlich, nackt, die folgenden zwitterig, mit verlängerten Haaren umgeben. Bälglein 2spelzig, grannenlos, die untere Spelze an der Spitze ungetheilt. Griffel lang. Narbe sprengwedelförmig.

1) Gemeines Rohrschilf. (Phragmites communis. Trin.)

Arundo Phragmites L. Gemeines Rohr. Rahr in Mecklenburg; Ruer bei Greifswalde; Schilfrohr in Sachsen; Masserrohr in der Oberpfalz; Rohr, Schilf am Rhein; Rieht, Teichrohr, Röhricht, Büschelrohr, Deckrohr, Pfeifenrohr in andern Gegenden Deutschlands; **Roseau commune** in Frankreich; **Common Reed** in England; Bizh in Illirien; Rör in Schweden.

Halm 4—8 Fuß lang, steif, etwas holzig, meist Fingers dick. Blätter groß, breit, lang, seegrün, scharfrandig, statt des Blattscheidehäutchens ein Halbkreis kurzer dicht gestellter Haare. Rispe ausgebreitet. Aehrchen 4—5blüthig.

4 Blüthe: Juni, Juli; Reife: September, October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild, (nirgends cultivirt) in Seen, Sümpfen, Ufern, Bächen und sumpfigen Stellen durch ganz Deutschland, Frankreich, England u. s. w. allgemein verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Man benutzt das Rohr zu Bleistiften, Brandröhren für die Artillerie, zu Weberspulen, hauptsächlich aber zum Berohren der Zimmerdecken, Pfosten, Balken und Bretterwänden, so wie zu andern Gypsarbeiten. Auf der Insel Reichenau am Bodensee bedeckt man damit über Winter die niedergelegten Rebstöcke und benutzt sodann den Sommer hindurch das dürre Stroh zur Streu. Ferner fertigt man daraus Matten zum Bedecken der Mistbeete, Rohrwände zum Schutz der Pfirsichspaliere in Gemüsegärten, so wie auch Zäune, Hütten und Dächer für kleine Gebäude und Stallungen.

Torfpflanze.

Die Pflanze wuchert in Sümpfen außerordentlich stark und setzt beständig eine Masse neuer Wurzelsprossen an, die allmählig ganze Teiche ausfüllen, junge Torflagen bilden und sehr viel zur Verlandung alter Flußbeete und Sümpfe beitragen. Die jüngeren Torfgebilde in den Niederungen des Rheinthals haben ihre Entstehung größtentheils dieser Pflanze zu verdanken, was aus den noch vorkommenden kenntlichen Wurzelresten deutlich zu ersehen ist. Diese Pflanze hat daher für ausgestochene Torflager, wo der Boden sehr sumpfig ist und nicht entwässert und urbar gemacht werden kann, zur Bildung neuer Torflager besonderen Werth.

Hiervon hat man eine Spielart:

a) Subuniflora D. C.

die auf trockenen, sandigen, ehemals versumpften Flächen im Rheinthale vorkommt, woselbst sich die Pflanze kümmerlich erhalten hat und von Mehreren als eine besondere Art angenommen wird.

19. Gattung. Windhalm. (Agrostis L.)

Balg 2klappig, 1blüthig, conver zusammengedrückt, länger als die Blüthe. Klappen spitz, die untere länger. Bälglein 2spelzig, häutig, an der Basis mit sehr kurzen Haarbüscheln ge-

stützt, begrannt oder grannenlos. Granne sehr dünn. Obere Spelze manchmal fehlend. Ansatz einer obern Blüthe fehlend. Griffel sehr kurz. Narbe federig, an der Basis des Aehrchens heraustretend.

1) Fioringras. (Agrostis stolonifera L. var. β) (Wiesengras.)

Agrostis alba Schrad, Agrostis capillaris Pollich. Agrostis stolonifera Host. Agrostis diffusa Host. A. varia Host. A. decumbens Haller Sohn. A. alb II decumbens Gaud. Hundsgras, kriechende Schmelle, wucherndes Straußgras, Fioringras in Deutschland; Agrostes traçant in Frankreich; Creeping Bent-grass, Common Bent-grass in England; Hven Fioringras in Schweden.

Wurzel lang und viele Ausläufer bildend. Rispe länglich-kegelförmig. Aeste wagrecht abstehend. Aestchen gegen die Seite der Aeste und abwärts gerichtet, die fruchttragenden zusammengezogen. Aeste und Blüthenstielchen rauh. Blatthäutchen länglich. Blätter linealisch flach.

♃ Blüthe, Juni, Juli; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Auf feuchten Wiesen, an Gräben, in Wäldern, auf Triften und an Ufern im Flußkies allgemein verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Ueber kein Futtergras hat man vor ungefähr 10 Jahren mehr Lärm verbreitet, als über das Fioringras, der von England ausging und sich über Deutschland und Frankreich verbreitete. Die hierüber gemachten praktischen Erfahrungen sind aber bis jetzt sehr widersprechend, was wohl daher rühren mag, weil man nicht immer das ächte Gras aussäete, hauptsächlich aber, weil es in den verschiedenartigsten und oft sehr unpassenden Bodenarten und Lagen angebaut worden zu seyn scheint. Nach unserer Ansicht gehört das Fioringras nur auf feuchte torfige Wiesen, und namentlich in Gegenden, wo viel Nebel und feuchte Luft ist, unter welchen Verhältnissen es einen dichten Rasen bildet und ein nahrhaftes, mehrmal abzumähendes Bodenfutter liefert, das bis in den Winter Blätter treibt und im Herbste bis in den tiefen Winter hinein noch abgeweidet werden kann, wozu namentlich das englische Klima, wo die Luft sehr feucht und der Winter gelind ist, sich besser eignen mag, als das deutsche.

Schwerz sagt hierüber: „Es gedeiht vorzugsweise auf feuchten und moorigen Wiesen, und so bleibt auch das mindergute unter sicheren Umständen schätzbar. Die Schösse dieses Grases verlängern sich auf 2—4, ja manchmal auf 6 Meter. Man muß sich aber deswegen nicht vorstellen, als wenn man auch 10, 15, 20 Fuß langes Heu davon einernten werde. Der rankende braunröthliche Halm kriecht nämlich dicht über der Erde her, schlägt an jedem Knoten neue Wurzeln in dieselbe und treibt von jedem dieser Punkte eine Schosse mit einigen Blättern bis zur Höhe von 1—1½ Fuß auf. So viel also und nicht mehr kann die Sense davon fassen.

Auf Wässerwiesen, denen es nicht an Wasser fehlt, bietet dieses Gras ein saftiges, nährendes Futter und das beste Heu dar, welches man kennt, besonders für Schafe. Auf trocknem, magerem Boden aber wird es so hart und saftlos, daß kein Thier es des Anbisses würdiget. Man pflanzt es sehr leicht durch Ableger fort, indem jedes auch noch so kleine Rankenstück Wurzel schlägt. Man hat den beinah unglaublichen Ertrag einer Wiese in Wiltshire, wovon man den Grundwerth wenigstens auf 8500 fl. per Hektar anschlägt, von diesem Grase, welches sich darauf findet, herleiten wollen. Eine genaue Untersuchung hat aber bewiesen, daß diese Wiese die Größe ihres Heuertrags einzig dem gemeinen Rispengras (poa trivialis) zu verdanken hatte.

100 Pfund Samen kosten bei Booth u. Comp. in Hamburg 80 Mark.

20. Gattung. Reis. (Oryza. *)

Blüthe in einer Rispe. Aehrchen einblüthig. Balg 2klappig. Klappen sehr klein und spitz. Bälglein 2klappig, feinhaarig oder zottig, mit den Samen verwachsen. Aeußere Klappe 5eckig, größer als die innere. Samen oval, stumpf, zusammengedrückt, eckig.

*) Streng genommen sollte die Beschreibung des Reises hier keine Stelle einnehmen, weil er kein eigentliches Interesse für den deutschen, sondern nur für den südeuropäischen Landwirth haben kann; allein da wir im Besitz einer ausgezeichneten Sammlung von Reissplelarten sind, die meistens durch D. Müller während 13jähriger Anwesenheit auf Java auf den dortigen Reisfeldern gesammelt wurden, und bei denen nachgewiesen ist, daß sie durch Cultur und klimatischen Wechsel eben so wie unsere Getreidearten

1) Reis. (Oryza sativa L.) (Sommergetreide.)

Reis in Deutschland; Riz in Frankreich; Riso in Italien; Rice in England; Patice *) und Katan **) in der Sunda; Arroz in Spanien.

Halm 3—4 Fuß hoch, gegliedert, aufrecht, größtentheils von langen Blattscheiden umschlossen. Blätter 12—15 Zoll lang, ½—1 Zoll breit. Blattscheide 8—12 Zoll lang. Rispe ausgebreitet, etwas einseitig. Aehrchen kurz gestielt, 1grannig oder grannenlos, 1samig, länglich, oval. Kelchspelze sehr klein, spitz. Balg 2klappig, mit dem Samen verwachsen. Grannen 1½—2 Zoll lang oder fehlend, sehr fein. Samen hell, durchsichtig, weiß oder bräunlich, glasig und etwas mehlig.

a) Weißer gegrannter Reis.

Bälglein feinhaarig, gegrannt, weiß; Samen weiß.

Europäische Cerealien p. 57. A.

Katan fere auf Java.

Dieser Reis mit weißen feinhaarigen Aehren, Grannen und weißen Samen ist als die eigentliche Grundform anzusehen, von der die übrigen Spielarten durch die Cultur und den klimatischen Wechsel entstanden seyn mögen, und auf den die vorstehende Beschreibung, mit Ausnahme der Grannenlosigkeit, vollkommen paßt.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Dieser Reis wird auf Java und überhaupt in Ostindien ziemlich häufig, und zwar auf bewässerten Feldern angebaut und von den Einwohnern zu Backwerken und Suppen, mehr als zu andern Gerichten, allgemein benutzt.

Der Katan fere besitzt weit mehr Kleber als Stärkmehl, weßhalb er sich vorzüglich zu Schleimsuppen eignet. Er hitzt sehr stark,

---

vielfache Umwandlung in Form und Farbe erlitten haben, so glauben wir durch diese Abhandlung der botanischen Wissenschaft einen nicht uninteressanten Beitrag zu liefern, der zugleich dem Landwirthe einigen Aufschluß über die wichtigsten Getreidearten der heißeren Zonen, wo unsere Getreide nur selten mehr fortkommen, geben möchte.

*) Unter Padice versteht man einen Reis, der mehr Mehl als Kleber besitzt, daher mehr verdaulich und bei den Europäern mehr beliebt ist.

**) Katan dagegen ist ein Reis, der mehr Kleber als Mehl enthält, und deshalb hitziger und weniger verdaulich seyn soll, weßwegen er in Ostindien weniger von den Europäern genossen wird.

ist unverdaulich, und wird deßhalb von den Europäern auf Java weniger genossen als der Padice-Reis.

b) Bergreis.

Stimmt nach Lamark, Encyclop. meth. Suppl. IV. p. 688 mit vorstehender Grundgestalt ganz überein und unterscheidet sich von derselben nur durch fast glatte Blumenspelzen, durch eine kürzere Vegetationszeit und durch die Cultur auf trocknem Felde.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Der Bergreis wird hauptsächlich in China und Japan auf Gebirgsfeldern, die hie und da leicht bewässert werden können, sehr häufig angebaut. Er reift, von der Aussaat an gerechnet, innerhalb 3 Monaten, ist sehr dauerhaft und bei rauher Witterung weniger empfindlich als der andere Reis. Loureiro fand ihn z. B. auf den Gebirgen von Japan, im Januar 1750, bei einer Temperatur von kaum 3° Reaumur 3 — 4 Zoll lang und sehr schön grün aussehend, wornach anzunehmen ist, daß der Bergreis bei einer so kurzen Vegetationszeit in unserem Klima ebenfalls gut fortkommen und gedeihen muß. Schon vor 18 Jahren war man dieser Ansicht, und es wurden deßhalb eine Menge Versuche in Deutschland angestellt, die aber alle sehr ungünstige Resultate lieferten. Auch wir ließen mehrmals Samen kommen und setzten die Cultur damit einige Jahre fort, allein stets ohne Erfolg. Die Pflanzen bestockten sich gering, setzten wenig, und meist nur gegen den Herbst, Samen an, die niemals reif wurden. Bei näheren Prüfungen und Nachforschungen fanden wir, daß die sämmtlichen Samen, die auf eine betrügerische Weise um theures Geld verbreitet wurden, nicht aus China, wie angezeigt war, sondern aus Italien bezogen worden sind, und daß wir nichts anderes als den ungegrannten italienischen Sumpfreis bekamen, der selbst in Italien sieben Monate zur gänzlichen Reife erfordert und auf dem trocknen Lande nicht fortkommt. Wir wendeten uns sofort zum Bezuge ächter Samen nach England und andere Länder, und erhielten endlich eine Parthie ächter Samen, die mit der Beschreibung von Loureiro genau übereinstimmten; allein trotz der Sorgfalt, die wir anwendeten, keimte bei wiederholten Versuchen kein Korn, und so blieben unsere Bemühungen fruchtlos. Nun erschien in der Karlsruher Zeitung vom 29. Dec. 1827 eine Anzeige

aus Neapel, daß Se. Maj. der König von Sicilien den chinesischen Bergreis aus seinem Vaterlande habe kommen, in dem königlichen Lustgarten anbauen und den Ertrag an mehrere Gutsbesitzer habe vertheilen lassen, wovon einer derselben Folgendes berichtet: „Ich habe etwa 20 Loth von diesem Reis in einem kleinen Terrain von etwa 20 □′ in einem sandigen Boden im Mai aussäen lassen. Schon nach 14 Tagen zeigten sich die Pflanzen, und nach 2 Monaten hatten sie eine Höhe vo 2 Fuß erreicht und Büschel oder Aehren getrieben, welche den 20. August, folglich innerhalb 3 Monaten, vollkommen reif waren und einen Ertrag von ungefähr einem halben Malter zu 87½ Pfund lieferten.“ Auf diesen Bericht wendeten sich Se. Hoheit der Herr Markgraf Wilhelm von Baden nach Neapel, und erhielten auch wirklich ein Paquet Samen, den wir aber ebenfalls für den italienischen Sumpfreis erkannten, was sich nur zu bald durch den ebenfalls mißlungenen Anbau bestätigte.

Wir machen auf die Wichtigkeit zur Erlangung ächter Samen aus China und auf die Cultur des Bergreises wiederholt aufmerksam, indem derselbe nach allen Nachrichten bei uns gedeihen muß und von großem Nutzen seyn dürfte. Auch würden wir für die Mittheilung ächter Samen sehr dankbar und erkenntlich seyn.

c) Kleiner weißgegrannter Reis.

Bälglein gegrannt, weiß, feinhaarig. Samen weiß, klein, rundlich.

Padice Gadja manoer (Elephantenreis) auf Java.

Unterscheidet sich von der Grundform a durch kleinere rundliche Samen und etwas kürzere gedrehte Grannen.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Wird auf Java allgemein auf Wasserfeldern angebaut und zur täglichen Nahrung gebraucht. Die Körner haben ebenfalls mehr Stärkmehl als der Katanreis, und werden daher hauptsächlich zu Mehl und Brodbereitung benutzt.

d) Weißer schwarzgegrannter Reis.

Bälglein weiß, gegrannt, feinhaarig; Samen weiß, Grannen schwarz.

Padice Kawang auf Java.

Unterscheidet sich von der Spielart a blos durch schwarze Grannen.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Diese Form wird ebenfalls auf Java allgemein auf Wasserfeldern angebaut, und hauptsächlich zur Bäckerei so wie auch zur täglichen Speiseberei-tung benutzt.

e) Weißer gegrannter Reis mit rothem Samen.

Bälglein gegrannt, weiß, feinhaarig; Samen roth.

Padice mera (rother Reis) auf Java.

Ist der Form a ganz gleich und nur durch rothe Samen (näm-lich erhülsete Samen) von demselben verschieden.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Wird auf Java auf Wasserfeldern allgemein angebaut und zur täglichen Nahrung verwendet.

f) Weißer gegrannter Reis mit schwarzen Samen.

Bälglein gegrannt, weiß, feinhaarig; Samen schwarz.

Katan itam (schwarz) allgemeine Benennung in der Sunda.

Ist von der Form a nur durch schwarze Samen verschieden.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Dieser Reis wird in der Sunda ziemlich häufig und besonders auf Java auf Was-serfeldern cultivirt und wegen seinen schwarzen Samen, die aber ein weißes Mehl geben, mehr zu Backwerken als zum Kochen be-nutzt. Er hitzt ebenfalls mehr als der Padicereis, und ist deß-halb, besonders bei den Europäern, nicht so beliebt.

g) Brauner gegrannter Reis.

Bälglein gegrannt, braun, feinhaarig; Samen glasig, weißlich.

Padice Kiedang (Kiedang eine Art Hirsch, Cervus muntjac) auf Java.

Unterscheidet sich von der Form a durch braune Blumenspel-zen und Grannen und durch glasige, etwas weißliche Samen.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Man baut ihn sehr allgemein auf Java auf Wasserfeldern; er ist sehr beliebt und wird dort vorzugsweise zu Brod und andern Speisen benutzt.

h) Brauner schwarzgegrannter Reis.

Bälglein braun, feinhaarig; Granne schwarz; Samen weiß.

Katan Sapie (Sapie eine Kuh) auf Java.

Unterscheidet sich von der Grundform a durch braune Blumenspelzen und schwarze Grannen.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Wird auf Java auf trocknen pflügbaren Aeckern angebaut und hauptsächlich zur Brodbereitung benutzt.

i) Schwarzer gegrannter Reis.

Bälglein schwarz, rauhharig; Samen weiß; Grannen schwarz.

Katan bulu itam (bulu itam schwarzhaarig) auf Java.

Ist von der Grundform a durch schwarze rauhharige Blumenspelzen und schwarze Grannen unterschieden.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Wird auf Java auf nassen Feldern allgemein angebaut und meist zu Brod und Backwerken verwendet.

k) Kleiner schwarzer gegrannter Reis.

Bälglein schwarz, rauhhaarig; Grannen schwarz; Samen weiß, kleiner als bei der Spielart i.

Padice Mohong auf Java.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch schwarze Blumenspelzen und Grannen, und von der Spielart i durch kleinere Samen.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Wird auf Java auf nassen Feldern angebaut und mehr zum Kochen als zum Backen verwendet.

l) Weißer ungegrannter Reis.

Bälglein weiß, ungegrannt, feinhaarig; Samen weiß, ziemlich groß.

Padice Apiet auf Java; Riso in Italien.

Unterscheidet sich von der Grundform a durch gänzlichen Mangel der Grannen.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Wird auf Java, jedoch nicht allgemein, auf nassen Feldern angebaut, und ist dieselbe Form, die in Italien allgemein auf den Reisfeldern vor-

kommt, daselbst einer Vegetationszeit von sieben Monaten bedarf, und bei uns fälschlicher Weise als Bergreis verkauft worden ist. Dieser Reis kommt bei uns im Handel unter dem Namen Mailänder-Reis vor und wird bisweilen den Reisarten anderer Länder vorgezogen.

m) Kleiner weißer ungegrannter langkörniger Reis.

Padice tjere auf Java.

Dieses ist eine eigentliche Unterspielart von der Spielart 1, die blos durch kleine längliche Samen von derselben verschieden ist.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Wird auf Java ebenfalls, allein nur in geringer Quantität, wahrscheinlich des geringen Ertrages wegen, auf nassen Feldern angebaut.

n) Kleiner weißer ungegrannter rundkörniger Reis.

Padice Naga auf Java.

Eine Unterspielart von der Spielart 1, die sich durch kleinere rundliche Samen von derselben unterscheidet.

Vorkommen, Cultur und Gebrauch. Dieser Reis scheint wegen der kleinen Körner sehr wenig vorzutragen, und soll deßhalb auf Java weniger als andere Reisspielarten cultivirt werden.

Allgemeine Cultur und Gebrauch des Reises.

Der Reis ist eine sehr wichtige einjährige Getreideart, die in Europa nur in den südlichsten Theilen von Italien, Spanien und Portugall im freien Lande fortkommt, hauptsächlich aber durch ganz Ostindien, in Carolina und in andern warmen Ländern, zumal da, wo unsere Getreide nicht mehr gedeihen wollen, allgemein angebaut wird und als Hauptnahrungspflanze der heißen Zonen zu betrachten ist. Er verlangt durchaus ein warmes Klima und möglichst feuchten Boden, der zeitweise unter Wasser gesetzt werden kann; allein mehrere Spielarten können auch auf trocknem Felde gebaut werden, woselbst sie aber einen humosen Boden und einige Bewässerung bei sehr trocknem Wetter verlangen.

In Oberitalien, bei Mantua und Verona, baut man die Spielart 1 auf folgende Art: Das Reisfeld bildet ein großes langes Viereck, welches zur Haltung des Wassers rundum mit einem

erhabenen Damm eingeschlossen ist; innerhalb dieses Dammes ist ein Graben, durch welchen das Wasser, wenn das Reisfeld trocken gelegt werden soll, abgelassen wird. Das ganze Feld ist in eine Menge kleiner regelmäßiger Vierecke eingetheilt, welche durch erhabene, kleine Dämme bildende, Fußsteige von einander unterschieden sind. Früh im Monat März, nachdem das Reisfeld längst trocken gelegt worden, wird der Boden durch ein Grabscheid umgearbeitet, und nach Vollendung dieser Arbeit das Wasser auf mehrere Zoll Höhe hineingelassen, wodurch der Boden erweicht und in einen Sumpf umgewandelt wird.

Man säet nun den Reis, welcher zuvor einige Tage in Wasser eingeweicht war, auf ähnliche Weise und in derselben Quantität, wie bei uns den Weizen oder die Gerste, auf das Wasser, welcher alsdann untersinkt und nach Verlauf von einem Monat als Pflanze über die Oberfläche des Wassers hervorkommt. Im Monat Mai wird das Wasser abgelassen, das Reisfeld von allem Unkraut gereinigt, und nach diesem die jungen Pflanzen abermals wieder unter Wasser gesetzt; damit ist nun die Arbeit, bis auf mehrmaliges Ab- und Zulassen des Wassers in Zwischenräumen von 5 zu 5 Wochen, vollendet. 3 bis 4 Wochen vor der Ernte, welche gewöhnlich Anfang Octobers ist, werden die Reisfelder ganz trocken gelegt, damit der Reis gehörig reifen und abtrocknen kann, alsdann schneidet man denselben in der halben Höhe des Halmes ab, bindet ihn auf Büschel und bringt diese in die Scheune zum Ausdreschen. Die Felder werden nicht gedüngt, sondern man läßt statt dessen die untere Hälfte des Halmes auf dem Felde stehen und gräbt dieselben das kommende Jahr unter die Erde. Das Dreschen geschieht auf ähnliche Weise, wie bei dem Weizen; ist dieses vorüber und der Same von den Grannen und sonstigem Unrath gereinigt, so wird er zur Mühle gebracht, und so, wie bei uns an einigen Orten die Gerste, geschält (gerollt).

In Aegypten wird der Reis vor der Aussaat in Säcke von Palmzweigen gethan, welche 5 bis 6 Tage unter Wasser getaucht werden, bis der Reis anfängt zu keimen; alsdann nimmt man ihn heraus, schüttet ihn auf Haufen und bedeckt ihn mit frischem Klee; nach Verlauf von 24 Stunden werden die Haufen herumgerührt, abermals zusammengehäuft und wieder mit frischem Klee

noch einen Tag lang bedeckt; alsdann nimmt man Abends den Klee hinweg und läßt den Reis über Nacht unbedeckt dem Thau ausgesetzt. Den andern Tag wird er auf vorhergehende Art auf das Wasser gesäet, und um das Wurzelfassen schneller zu bewirken, läßt man auf kurze Zeit das Wasser mehrmals ab und zu. Sind die jungen Reispflanzen einige Zoll lang herangewachsen, so werden die Felder vom Unkraut gereinigt, die überflüssigen zu dicht stehenden Pflanzen ausgezogen und dieselben auf angränzende Reisfelder verpflanzt.

Ferner baut man auf Java die Spielarten a, c, d, e, f, g, i, k, l, m und n auf den Feldern, die gepflügt und nach der Einsaat ähnlich wie bei vorstehender Behandlung unter Wasser gesetzt werden, woselbst der Reis innerhalb 4 Monaten seine Reife erlangt. Ein solches Reisfeld heißt in der Sundasprache Sawa und der darauf erzielte Reis Padice Sawa. (Wasserreis.)

Sodann baut man in China auf geackerten Feldern meist in Gebirgsgegenden die Spielart b, und auf Java die Spielart h, wovon erstere nach sehr genauen Nachrichten von Augenzeugen in 3 Monaten, und letztere in 5 Monaten zur Reife gelangen soll. Ein solches Feld heißt in der Sundasprache Tipar, und der darauf erzielte Reis Padice Tipar. (Feldreis.)

Auf Java hat man endlich noch die sogenannten Bergreisfelder, Gaga genannt, wo die Bäume abgehauen, verbrannt und die Felder bei regnerischem Wetter mit Reispflanzen besetzt werden. Diese Pflanzen werden gewöhnlich auf Beeten, die auf Flößen, ähnlich unseren Mistbeeten, angelegt sind, erzogen.

Der Reis ist durch ganz Ostindien die Hauptnahrung der Bevölkerung. Man bereitet daraus Brod und verschiedene Backwerke, Suppen u. dgl., hauptsächlich aber wird er vom gewöhnlichen Einwohner gekocht, oder auch durch Dampf erweicht, und nachdem alle wässerigen Theile abgegossen sind, ohne Zuthat von Fett oder Fleisch trocken, und zwar meist ohne Löffel, mit der bloßen Hand aus dem Kochgeschirr gegessen. Mit einem solchen Gericht begnügt sich der Malaie, ohne andere Bedürfnisse zu kennen, sein ganzes Leben hindurch.

Ferner benutzen die Japaner die Spielart b zum Leimen ihrer Papiere.

Unter dem Namen Brass versteht man in der Sundasprache den geschälten, unter Nassi den gekochten Reis.

Der Reis wird wie unsere Gerste geschnitten, gedroschen, gereinigt, auf der Schälmühle enthülset und in diesem Zustande in den Handel gebracht. Der Gebrauch in Europa ist hinlänglich bekannt, weßhalb wir diesen Gegenstand übergehen und nur noch bemerken, daß aus den Reiskörnern der Arrak, ähnlich wie der Branntwein von unserem Getreide, durch Destillation gewonnen wird.

21. Gattung. Lieschgras. (Phleum.)

Balg 2klappig, 1blüthig, länger als die Spelze. Klappen fast gleich gekielt-zusammengedrückt, an der Spitze abgeschnitten oder spitz, begrannt oder fast wehrlos. Bälglein 2spelzig, häutig, begrannt oder grannenlos. Ansatz zu einer oberen Blüthe stielförmig oder fehlend. Griffel mäßig lang. Narbe sehr lang, behaart, aus der Spitze des Aehrchens hervortretend.

1) Wiesenlieschgras. (Phleum pratense L.) (Wiesengras.)

Thimoteus- oder Thimothegras, Kolben- oder großes Lieschgras, Hirtengras, Thimotygras in Deutschland; Fleau des près in Frankreich; Cats-tail-grass, Timothy-grass *), Meadow-tail-grass in England; Timothei und Angkampe, Thimotei-gras in Schweden.

Wurzel faserig, Halm 2—3 Fuß hoch, gestreift, blätterig. Rispe ährenförmig, walzlich. Klappen länglich, quer abgeschnitten, in eine Granne plötzlich zugespitzt, am Kiele steifhaarig gewimpert. Grannen kürzer als der Balg.

4 Blüthe: Mai, Juni; Reife: Juli, August.

Vorkommen und Verbreitung. Wild auf feuchten meist guten und mitunter auch auf kalten thonigen Wiesen in Deutschland, England und Frankreich; cultivirt auf Feldern in Nordamerika und theilweise in England.

Cultur und Gebrauch. Dieses Gras hat viele Verehrer

*) Diese in Samencatalogen und auch bei den englischen und deutschen Landwirthen angenommene Benennung kommt von Timotheus Hanfen, welcher dieses Gras aus Nordamerika nach England brachte. Es wurde in neueren Zeiten als vorzügliches Futtergras sehr empfohlen.

und eben so viele Widersacher, was wohl daher rühren mag, daß man es nicht am rechten Orte gesäet, mit andern geeigneten Gräsern gehörig vermischt oder zur Unzeit abgemähet hat. Soviel wir erfahren haben, gedeiht es auf feuchten, hauptsächlich torfigen, so wie auch auf sehr thonigen und guten Wiesen, und verdient auf ersteren vorzugsweise, jedoch mit andern Gräsern gemischt, angebaut zu werden.

Thaer sagt: „Das Wiesenlieschgras erfordert einen feucht liegenden, aber lockeren Boden. Jung gemähet ist es weich und dem Vieh angenehm; kommt es bis zur Aehre, so ist es schon hart und sein Heu fast nur für die Pferde nutzbar. Es giebt, da es später treibt, nur einen Schnitt.

Es giebt vielen Samen, der nicht leicht ausfällt, und also gemähet und abgedroschen werden kann. Dieser Samen ist aber sehr fein, und man bedarf nur einige Pfunde auf einen Morgen. Deßhalb hat sich wahrscheinlich der Anbau dieses Grases mehr wie andere verbreitet."

Schwerz bemerkt: „Auch dieses Gras erregte einstens unter dem Namen Thimothygras vieles Aufsehen und verschwand mit der Mode, oder, was gleich viel ist, mit dem Geiste der Zeit, indem jede Zeit den ihrigen hat und ihn, wie ganz natürlich, für den aufgeklärtesten, daher auch für den besten hält. Das dauert denn, bis wieder ein anderer Geist, irgend ein Finsterling, wie man ihn vor der Hand zu benennen pflegt, das gute, längst vergessene Alte wieder hervorruft und an Ort und Stelle setzt. Man verzeihe, wo möglich, diese etwas ungeschickten Reden einem bloßen Bauer, der nicht viel mehr als seinen Pflug kennt, und um sich bei der Arbeit zu erholen, manchmal nach dem strahlenden, unveränderten Lichte der lieben alten Sonne aus dieser Vergänglichkeit hinaufschaut.

Das Wiesenlieschgras ist ein spätes, rauhes, aber viel Futter gebendes Gras, das sich sehr gut auf Wässerungswiesen schickt, auf thonigem, kaltem und, wie man sagt, auf torfigem Boden fortkommt. Das ist alles, was sich zu seinem Vortheil mit Wahrheit sagen läßt."

Aechten Samen bekommt man bei Booth u. Comp. in Hamburg zum Preis von 26 — 36 Mark den Centner, bei C. Män-

ning in Karlsruhe zu 38 fl, und bei C. Wunderlich in Frankfurt a. M. das Pfund zu 28 kr.

Hiervon hat man eine kleinere Varietät mit kürzerer Aehre, längerem Halme, der an der Basis zwiebelig-verdickt ist, die auf trocknen Wiesen vorkommt, und an deren kleinerem Wachsthume, woran lediglich der Standort schuld ist, leicht erkannt werden kann.

22. Gattung. Fuchsschwanz. (Alopecurus L.)

Aehrchen von der Seite her zusammengedrückt, 1blüthig oder 1blüthig mit einem Ansatze einer oberen Blüthe, in einer einfachen Traube wechselständig. Klappen so lang als die Blüthe oder länger. Griffel lang. Narbe verlängert, fädlich, behaart aus der Spitze des Aehrchens hervortretend.

1) Wiesenfuchsschwanz. (Alopecurus pratensis L.) (Wiesengras.)

Kolbengras, Taubgerste, Falsches oder Wiesenkanariengras in Deutschland; Zeshizi rop in Illyrien; Vulpin des prés in Frankreich; Meadow Fox-tail-grass in England; Angkaffe, Raygras in Schweden.

Wurzel faserig. Halm 1—2—3 Fuß hoch, aufrecht oder in einem Knie aufsteigend, kahl. Blätter linealisch-lanzettlich, in eine lange Spitze auslaufend. Rispe ährenförmig, walzig, stumpf. Aeste der Rispe 4—6 Aehrchen tragend. Klappen spitz, unterhalb der Mitte zusammengewachsen, zottig-gewimpert.

4 Blüthe: Mai, Juni; Reife: Juli.

Vorkommen und Verbreitung. Auf fetten Wiesen und in Grasgärten fast durch ganz Europa verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Der Wiesenfuchsschwanz ist eins der vortrefflichsten Wiesengräser, das guten Boden, Dung und Wasser verlangt, wo es sich aber sehr gut bestockt und früh und reichliches Futter hervorbringt. Es hat nur den Fehler, daß es in seinen Standorten zu wählerisch ist und eine unangemessene Bescheidenheit gegen seine Nachbarn besitzt. Am kühnsten jedoch tritt es in der Gesellschaft des englischen Raygrases und der Poaarten auf, deren Ueberwinder es mitunter wird, wozu aber ein fetter Wiesenboden gehört; auf jedem andern läßt es sich leicht verdrängen. Die Wiesen, auf welchen dieses Gras dominirt, müssen vor

oder eben im Anfang der Blüthezeit gemähet werden, dann ist man befugt, solches Heu zu dem schätzbarsten Futter zu rechnen.

Schwerz sagt: „Es gehört unter die frühreifenden Gräser, und ist eine vorzügliche Pflanze für feuchten, fetten, etwas thonigen Boden. Auf mageren aber taugt es durchaus nicht; wenigstens habe ich in einer Gegend, die ich lange bewohnte, und wo nie eine Wiese gedüngt noch bewässert wird, auch nicht eine einzige Pflanze davon gefunden. Da der Samen des Fuchsschwanzes sehr früh reift und dann leicht ausfällt, vielleicht auch von den Vögeln entwendet wird, so muß man sich mit seiner Einsammlung nicht verspäten. Noch ist ein Insekt, das ihm nachgehen soll. Das Gras selbst widersteht der Kälte sehr."

Thaer erwähnt: „Der Wiesenfuchsschwanz ist auf einem reichen und mäßig feuchten Boden, seine Grunderde sey thonig oder sandig, vielleicht das vorzüglichste Gras, was in unserem Klima angebaut werden kann. Es hat sehr mastige und starke Blätter, sowohl aus der Wurzel als am Halme, belegt den Boden dicht, kommt sehr früh hervor und wächst sehr schnell wieder, so daß man füglich drei Schnitte davon nehmen kann. Jung, bei dem Hervorkommen seiner Aehren gemäht, ist es dem Viehe sehr angenehm.

Der Samen muß durch Abstreifen der Aehren aufgenommen werden. Wenn er reif ist und man mit der Hand über die Aehre herstreift, so behält man ihn darin. Man muß ihn dann sogleich dünn auf einem luftigen Boden ausbreiten, weil er sonst sehr leicht brennt und die Keimfähigkeit verliert.

Ein Centner Samen 1r Qualität kostet bei Booth u. Comp. in Hamburg 90 Mark, 2r Qualität 60 Mark.

23. Gattung. Ruchgras. (Anthoxanthum L.)

Balg 2klappig, 3blüthig, die 2 untern Blüthen geschlechtslos, 1spelzig, auf dem Rücken begrannt; die obere zwitterig, kleiner, 2spelzig, wehrlos; der untere Balg halb so lang, der obere länger als die Blüthe. Staubgefäße 2. Griffel lang. Narbe fädlich, federig, aus der Spitze des Aehrchens hervortretend.

1) Wohlriechendes Ruchgras. (Anthoxanthum odoratum L.) (Wiesengras.)

Gelbes und wohlriechendes Ruchgras, Melilottengras in Deutschland; Flouve odorante in Frankreich; Vernal-grass, Sweet scented-grass in England; Varlerod in Schweden.

Wurzel faserig. Halm aufrecht, 1 — 1½ Fuß hoch, glatt, mit kurzen Blättern von unten an besetzt. Rispe ährenförmig, länglich, ziemlich locker; die untere Klappe halb so lang als die Aehrchen. Spelze der unfruchtbaren Blüthen angedrückt, behaart, abgerundet, stumpf, halb so lang als die innere Klappe.

4 Blüthe: Mai, Juni; Reife: Juli.

Vorkommen und Verbreitung. Auf feuchten und trocknen Wiesen, in Wäldern und grasigen Stellen aller Regionen sehr häufig vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Dieses Gras kommt fast auf jeder Bodenart fort und ist weniger des Ertrags, als des angenehmen Geruches wegen, den es dem Heu mittheilt, beliebt. Es eignet sich meist als Untergras, gemischt mit fruchtbaren Gräsern, auf feuchte wie auch auf trockne Wiesen. Der Samen ist meist mühsam zu sammeln, und erfordert Aufmerksamkeit, weil er leicht ausfällt.

Ein Pfund kostet bei Booth u. Comp. in Hamburg 28 Schillinge, bei C. Männing in Karlsruhe 48 kr. und bei W. Wunderlich in Frankfurt a. M. 30 kr.

24. Gattung. Glanzgras. (Phalaris L.)

Balg 2klappig, mit von der Seite her gekielt-zusammengedrückten, fast gleichen Klappen, 1blüthig, mit einem schuppenförmigen Ansatze einer unteren einzelnen, oder zweier unteren Blüthen. Bälglein der vollkommenen Blüthe 2spelzig, knorpelig, grannenlos, kürzer als die Klappen. Griffel lang. Narbe aufrecht, fädlich.

1) Kanarisches Glanzgras. (Phalaris canariensis L.) (Sommergetreide.)

Europäische Cerealien p. 59. A.

Canarsaat bei Greifswalde. Canariensamen, Canariengras in andern Gegenden von Deutschland; Houque d'Alep, Houque Sorghe in Frankreich;

Olco ossia Sorgo in Italien; Manured-Canarie-grass in England; Canarie-gräs, Canariefrö in Schweden.

Wurzel faserig. Halm 3—4 Fuß lang, aufrecht, schilfartig, gegliedert, glatt. Rispe ährenförmig, oval. Klappen zugespitzt, am Rande 1nervig, auf dem Rücken geflügelt, mit einem ganzrandigen Flügel; die 2 unfruchtbaren Blüthen halb so lang als die fruchtbaren; die Spelzen von letzteren angedrückt, behaart. Samen zusammengedrückt, glänzend.

⊙ Blüthe: Juni, Juli; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: auf den canarischen Inseln; wahrscheinlich verwildert: auf Getreidefeldern in England, Oesterreich, Böhmen, Sachsen, in der Wetterau und andern Orten; cultivirt: in Istrien, in Languedoc, in der Provence, in Spanien, an einigen Orten in der Schweiz, Thüringen, bei Erfurt u. s. w.

Cultur und Gebrauch. Der Canariensamen verlangt einen lockeren, leichten, nicht zu mageren Boden, und wird im April, wenn das Feld rein und zu jeder andern Sommerfrucht durch Pflug und Egge zubereitet ist, breitwürfig, fast so dicht wie Hirse, oder etwas dichter als Gerste, ausgesäet und gehörig untergeeggt. Man braucht auf dem Erfurter Acker à 168 □Ruthen oder 24,851 französische □Fuß eine Metze Samen. Nach einmaligem Jäten verwendet man keine weitere Pflege an das Canariensamenfeld. Wenn Stroh und Aehren gelb werden, ist es Zeit zum Schneiden. Die geschnittene Frucht wird auf dem Felde gebunden und in Bündeln auf Wagen heimgeführt, 3—4 Tage auf die Scheuertenne gelegt, damit sie sich auf einander erwärmt, und dann mit leichter Mühe ausgedroschen. Der Canariensamen ist ein Lieblingsfutter der Canarienvögel, wozu er häufig angewendet wird. Die Italiener mengen das daraus gewonnene Mehl unter Weizenmehl und bereiten daraus Brod und anderes Backwerk.

Der Gebrauch des Canarienmehls zum Schlichten der feinen Baumwollenwaaren ist sehr vortheilhaft, weil die Stoffe durch diese Schlichte weit länger feucht erhalten werden, als wenn diese von Weizenmehl zubereitet wird; auch ist die Canariensamenschlichte viel besser zu verarbeiten, und ist mit Ursache, daß die gewobenen Stoffe mehr gleichmäßig und schöner ausfallen. In dieser Bezie-

hung ist der Anbau des Canariensamens sehr empfehlenswerth, und es hat deßhalb das königlich preußische Fabriken- und Commerzien-Departement zu Berlin auf gemachte Versuche und Erfahrungen die Cultur schon im Jahre 1835 sehr empfohlen.

Man bezieht den Samen in allen Samenhandlungen das Pfund von 10 — 12 kr.

25. Gattung. Kolbenhirse. (Setaria Pal. de Beauv.)

Hülle (Borste oder eigentlicher Blüthenstiel ohne Blüthe) aus grannenförmigen Borsten zusammengesetzt, unter der Basis der Blüthenstielchen eingefügt. Aehrchen auf dem Rücken convex, vornen flach oder ziemlich flach, 1blüthig, mit einer untern, 1spelzigen, geschlechtslosen Blüthe, welche eine dritte Klappe darstellt. Balg 3klappig (die dritte Klappe ist die untere Spelze der ebengenannten geschlechtslosen Blüthe, deren obere Spelze fehlt). Bälglein knorpelig oder lederig.

1) Italienischer Kolbenhirse. (Setaria italica P. Beauv.)

Panicum italicum L. Panizo de Italia in Spanien; Millet in Frankreich; Indian millet in England.

Wurzel faserig. Halm 2 — 5 Fuß hoch, gegliedert, schilfartig, breitblätterig. Rispe ährenförmig, doppelt-zusammengesetzt, lappig, Hüllchen (Borstchen) aufwärts rauh, die Zähnchen vorwärts gerichtet. Spelzen der Zwitterblüthen ziemlich glatt.

⊙ Blüthe: Juli, August; Reife: August, September.

Man zählt verschiedene Spielarten, über deren Cultur und Gebrauch am Schlusse von Panicum ausführlich abgehandelt wird.

1. Unterart. Großer Kolbenhirse.

Aehre sehr lang, fast gleich breit; Stängel 4 — 5 — 6 Fuß hoch.

a) Großer gelber Kolbenhirse. (Sommergetreide.)

Aehre sehr lang; Samen strohgelb.

Europäische Cerealien p. 63. A.

Italienischer Fennich, welscher Hirse oder Fennich, Fennich in Deutschland; **Panic ou Millet des oiseaux, à épi alongé. Panic d'Italie. Panic cultivé** in Frankreich.

Halm 3½—5 Fuß, in Südcarolina 8—10 Fuß hoch, aufrecht, schilfartig, von der Blattscheide fast ganz umschlossen. Blätter 1—1½ Zoll breit, 8—10 Zoll lang, rauh. Spindel haarig. Blumenstielchen haarig, mit sehr langen gelben Borsten (Hüllchen) versehen. Obere 2 Balgspelzen eirund, dünnhäutig, aderig, bauchig; die unteren halb so groß als die oberen, zugespitzt. Bälglein eirund, bauchig, stumpf, strohgelb, den Samen fest umschließend. Samen rund, glatt und mehlig.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: nach verschiedenen Nachrichten in Indien; cultivirt: in Italien, Südcarolina, in der Gegend von Genf, im Canton Waadt und im südlichen Frankreich.

Cultur und Gebrauch. Die Pflanze bestockt sich außerordentlich und wird in der Regel in fruchtbarem Boden 5 Fuß hoch, allein sie ist für das deutsche Klima etwas empfindlich und darf erst im Anfang Mai in eine sehr geschützte Lage, in lockeren fruchtbaren Boden, ausgesäet werden, woselbst sie meist erst im September reife Samen hervorbringt. Die Samen selbst reifen ungleich und bilden sich bei nassem kaltem Sommer sehr schlecht aus, weßhalb dieser Hirse, den wir als den Stammvater der nachstehenden Kolbenhirse ansehen wollen, für die deutsche Landwirthschaft keinen Werth hat.

b) Großer gelber ungegrannter Kolbenhirse. (Sommergetreide.)

Unter panicum maximum aus dem Pariser Garten erhalten.

Unterscheidet sich von der Stammform a blos durch etwas dickere, samenreichere Aehren, die keine Grannen oder eigentliche Borsten haben *). Sonst ist sie in allen übrigen Theilen, so wie auch in der Cultur, ganz gleich der vorstehenden Form a.

*) Die Borsten nämlich sind Fruchtstiele, die in der Regel abortiren und deßhalb sich länger ausbilden und über die Aehrchen hervorragen; setzen aber mehrere davon Früchte an, so bilden sich dieselben weniger aus, bleiben kürzer und die Aehre erscheint somit ganz grannenlos und viel dichter.

2. Unterart. Kleiner Kolbenhirse.

Aehre etwas oval, kurz; Stengel 2—3 Fuß hoch.

c) Kleiner strohgelber Kolbenhirse. (Sommerfrucht.)

Europäische Cerealien p. 63. B.

Fennig im Murgthale und in der Gegend von Oberkirch; Pfennich in Oesterreich; deutscher und Fuchsschwanz-Fennich in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Millet des oiseaux à graines jaunes in Frankreich; Bur in Illyrien.

Halm 2—3 Fuß hoch, aufrecht, gelb, fast ganz von der Blattscheide umschlossen. Blätter 6—8 Zoll lang, ¾—1 Zoll breit und rauh. Spindel haarig. Blumenstielchen haarig, mit sehr langen Borsten (Hüllchen). Alles übrige wie bei der Form a, von der sie sich nur durch geringere Bestockung, niederen Halm, kürzere Aehren, frühere Reife und besseres Gedeihen in unserem Klima unterscheidet.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Indien; verwildert: im südlichen Frankreich; cultivirt: im Murg- und Renchthale (in Baden), jedoch selten, in der Schweiz, in Oesterreich, Illyrien, Frankreich und Italien.

Cultur und Gebrauch. Diese Spielart ist weniger empfindlich als die vorstehenden, kommt auf geringem Boden fort und reift bald nach unsern Getreidearten. Außer den Südländern wird sie meist nur als Vogelfutter und zu Grütze angebaut, und ist bei weitem nicht so verträglich wie der Rispenhirse. Sie ist nur für minder productive, sandige Felder, wo der Rispenhirse nicht mehr gedeiht, als Suppenfrucht anzuempfehlen. Auch als Futterpflanze steht sie dem Mohar, dessen Beschreibung zunächst folgt, ziemlich gleich.

Ueber die weitere Cultur lese man die Nachrichten von Burger bei unserer Spielart c, die ebenfalls auf diese Form angewendet werden können.

d) Kleiner orangegelber Kolbenhirse (Mohar).

(Sommergetreide und Futtergras.)

Aehrchen etwas eirund; Samen orangegelb.

Europäische Cerealien p. 64. C.

Mohar, Muhar in Ungarn und Oesterreich; Millet des oiseaux à graines orangées in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Spielart c durch orangegelbe Samen und bisweilen etwas röthliche Blätter.

Vorkommen und Verbreitung. Als Futterpflanze cultivirt: hauptsächlich in Ungarn, theilweise in Oesterreich, und versuchsweise in verschiedenen Gegenden von Deutschland und Frankreich.

Cultur und Gebrauch. Der Mohar gedeiht auf jedem geringen, sandigen Boden, zumal bei heißen, trocknen Jahrgängen, besser als eine Futterpflanze; denn während andere Pflanzen vertrocknet und verwelkt dastehen, grünt der Mohar fort und bestockt sich weit besser als in nassen kalten Jahrgängen. Dabei ist das Futter sehr nährend, erzeugt viel Milch und Fettansatz, und wird sowohl zum grünen als trocknen, und selbst als Stroh von Kühen und Pferden gern gefressen. Die Vorzüge des Mohars gegen andere Futterpflanzen bestehen also hauptsächlich in dem Gedeihen auf leichtem sandigem Boden und in der Ausdauer bei trocknen Jahrgängen, in welcher Eigenschaft er die meisten Futterpflanzen übertrifft. In dieser Beziehung ist diese Pflanze nicht gerade als allgemeine Futterpflanze, dagegen aber als ein vorzügliches Futtersurrogat zu betrachten, das in trocknen, armen Futterjahren vorzügliche Aushülfe leistet, weßhalb man für solche Fälle den Mohar niemals abgehen lassen und stets vorräthigen Samen für den Nothfall bereit halten soll.

Zur Samengewinnung säet man den Mohar Ende April, und zur Fütterung vom April bis Ende Juni.

Auf 1 Joch von 54,171 französische □′ braucht man nicht mehr als 1 Viertel Moharsamen.

Man mähet den Mohar, um gutes, zartes Futter zu bekommen, in der Blüthezeit, wo er sodann wieder nachtreibt und einen zweiten, jedoch nicht so erträglichen, Schnitt abwirft.

In den Jahren 1834 und 1835 wurden in unserer Gegend viele Versuche mit dem Anbau des Mohars gemacht, die bei dem trocknen Wetter meist genügend ausgefallen sind; allein man ging von dem Anbau wieder ab, weil er in den nächsten futterreichen Jahren nicht so viel Ertrag abwarf, als unsere krautartigen Futterkräuter; auch mißglückte hie und da der Anbau durch allzufrühe Aussaat im Frühling.

Burger sagt hierüber: „Der Pfennich (Mohar) liefert eine große Menge von Futter, das in trocknem Zustande sehr geschätzt wird. Wo das Klima warm genug und der Boden frisch gedüngt und hinlänglich locker ist, da wird er, in die Stoppeln des Winterroggens gesäet, im Herbste noch bis zur Blüthe kommen, und giebt als Nachfrucht einen trefflichen Vorrath für den Winter.

Der Mohar (Panicum germanicum *), ein Unkraut, das in jedem Acker vorhanden ist und als Futterpflanze hin und wieder cultivirt wird, muß in wärmeren Gegenden dem Mais und Pfennich, in kälteren dem Hafer und Wickengemenge nachgesetzt werden."

e) Kleiner violetter Kolbenhirse. (Sommergetreide.)

Aehre etwas eirund; Blumenstiele violett; Samen röthlichbraun.

Europäische Cerealien p. 64. C.

Pennich, Pfennich in Kärnthen; Panic oder Millet des oiseaux à pedoncules violâtres in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Spielart c durch röthlich-braune Samen und röthlich-violette Borsten und Blätter, letztere jedoch mehr nur gegen die Samenreife hin.

Vorkommen und Verbreitung. Nach Burger wird diese Form im Lavantthale in Kärnthen, in der wärmsten und fruchtbarsten Weingegend, angebaut.

Cultur und Gebrauch. Hierüber sagt Burger: „Von dem Hirse unterscheidet sich der Pfennich nicht sowohl in der Form, als durch seine verschiedene Natur: er bedarf nämlich ein wärmeres Klima und einen mehr gebundenen Boden. Pfennich und Hirse werden in Kärnthen in ganz verschiedenen Gegenden cultivirt. Die erste Frucht wird häufig im Lavantthale, der wärmsten und fruchtbarsten Gegend des Landes, wo Wein wächst, in einem mürben Boden, der schönen Weizen trägt, gebaut. Hirse

*) Hier findet zweifelsohne eine Namensverwechselung zwischen Fennich und Mohar statt, und wahrscheinlich versteht Burger unter Mohar eine wild wachsende Setaria, indem dann unser Mohar, den wir aus Ungarn direct bezogen haben, nichts anderes als die bereits erwähnte Setaria italica, Spielart d, ist, die nirgends als Unkraut vorkommt.

dagegen findet man in der sandigen Ebene vom Ausflusse des Wertherſees bis Lavemünde.

Um wieviel das Klima für den Pfennich wärmer ſeyn müſſe, wie für den Hirſe, oder, was daſſelbe iſt, um wieviel er in einem gegebenen Klima ſpäter zeitig wird, erſieht man aus der folgenden Beobachtung. Ich beſäete auf meiner Wirthſchaft im Lavantthale im Jahre 1806 am 26. April einen Neubruch zur Hälfte mit Hirſe, zur Hälfte mit Pfennich. Das Jahr gehörte zu den fruchtbarſten. Der Pfennich ward am 26. April, der Hirſe am 15. Mai geſäet. Dieſer war am 27. Auguſt ſchon reif, der Pfennich konnte erſt am 24. September geſchnitten werden.

Der Pfennich muß früher wie der Hirſe geſäet werden. Wenn er nicht im April noch geſäet wird, ſo verſpätet ſich im ſüdlichen Deutſchland ſeine Zeitigung, und er wird durch die geringe Wärme des Septembers nicht mehr zur vollen Ausbildung gebracht, oder durch frühe Reife zerſtört. Dieſe frühe Saat iſt die Urſache, daß der Pfennichacker jederzeit unreiner iſt, und daß ſeine Cultur durch die Handarbeit des Jätens und Behackens mehr Mühe macht, als jene des Hirſes.

Der Ertrag des Pfennichs an Körnern und Stroh iſt in einer ihm völlig zuſagenden Lage größer als jener des Hirſes.

Auf einem Neubruche erhielt ich vom Joche (636 badiſche Ruthen) der einen Hälfte 33 Metzen Pfennich, und vom Joche der andern Hälfte 31 Metzen Hirſe. Zu Bleiburg erhielt man 1817 30, und 1818 31 Metzen per Joch. Daß der Pfennich mehr und ſüßeres, mehr Zucker enthaltendes Stroh liefert, iſt gewiß; denn ſein Stengel iſt höher, und eben ſo reich mit Blättern verſehen, wie bei dem Hirſe; und wenn man den Stengel kaut, ſo bemerkt man den Zucker. Die Frucht aber, der Pfennigbrein, iſt kleiner und hat immer etwas minderen Werth wie der Hirſebrein.

f) Kleiner ungegrannter Kolbenhirſe. (Sommergetreide.)

Aehre faſt eirund; Blumenſtiele fehlend oder ſehr kurz.

Europäiſche Cerealien p. 64. E.

Deutſcher Hirſe oder Hirſen-Fennig, deutſcher Kolbenhirſe in Deutſchland.

Unterscheidet sich von der Spielart c durch eine mehr gedrungene, fast ovale Aehre *) ohne oder mit nur kurzen Borsten.

Cultur und Gebrauch. Ganz gleich mit den Spielarten c und e.

Wir haben in den Europäischen Cerealien diese Form für den Mohar der Ungarn gehalten, allein durch Bezug von Samen dorther überzeugten wir uns, daß wir geirrt haben.

26. Gattung. Hirse. (Panicum L.)

Aehrchen auf dem Rücken convex, vornen flach oder ziemlich flach, 1blüthig, mit einer unteren 1spelzigen, geschlechtslosen Blüthe, welche eine dritte Klappe darstellt. Balg 3klappig (die dritte Klappe ist die untere Spelze der obengenannten geschlechtslosen Blüthe, deren obere Spelze fehlt). Bälglein knorpelig oder lederig. Hülle fehlend.

1) Hirse. (Panicum miliaceum L.)

Wurzel faserig. Halm 2—3 Fuß hoch, blätterig. Blätter lanzettlich und nebst der Scheide behaart. Rispe weitschweifig ausgebreitet oder auch zusammengezogen, meist einseitig und überhängend. Klappen zugespitzt-stachelspitzig.

⊙ Blüthe: Juni, Juli; Reife: August.

Hiervon zählt man folgende Unter- und Spielarten, über deren Cultur und Gebrauch am Schlusse ausführlicher gesprochen wird.

1. Unterart. Rispenhirse.

Rispe sehr ausgebreitet, locker.

a) Grauer Rispenhirse. (Sommergetreide.)

Rispe ausgebreitet. Samen grau.

Europäische Cerealien p. 60. A.

Hirsch, Hirsche im Elsaß und Breisgau. Brain bei Straubing; Aechter-, Acker- und Haushaltungshirse, Hirse, Hirsenfench in verschiedenen Gegenden Deutschlands; Prosée in Illyrien; Millet in Frankreich; Hirs in Schweden; Common millet in England.

*) Die gedrungene ovale Form entsteht dadurch, weil die Blüthenstiele (Borsten) alle fruchtbar sind, wodurch die Blüthenzahl vermehrt wird und einen größeren Raum einnimmt.

Halm 1½—2 Fuß hoch. Rispe sehr ausgebreitet, locker, einseitig. Aehrchen oval, 1samig, ungegrannt. Balg bauchig, gestreift, grau, an der Spitze zuweilen schwarz. Samen rund, grau, glänzend, gestreift. Diese Form ist wahrscheinlich die Grundform, aus der die nachstehenden Spielarten durch Cultur entstanden seyn mögen.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: nach verschiedenen Angaben in Indien; cultivirt: in allen Ländern, so weit der Mais geräth und namentlich so weit der Weinstock im Freien fortkommt. Wir finden ihn hauptsächlich in dem sogenannten Bruhrhein im Großherzogthum Baden, in Hessen, Oesterreich, Baiern und andern Ländern.

Cultur und Gebrauch. Der graue Rispenhirse zeichnet sich vor den andern Spielarten vorzugsweise in der Qualität aus und ist unsers Wissens, mit Ausnahme von Oesterreich, diejenige Form, die allgemein angebaut und von den landwirthschaftlichen Autoren beschrieben wird. Ueber die Cultur und den Gebrauch findet man am Schlusse das Nähere mitgetheilt.

b) Schwarzer Rispenhirse. (Sommergetreide.)

Rispe ausgebreitet; Samen schwarz.

Europäische Cerealien p. 61. B.

Schwarzer Hirse in Deutschland; Millet à graines noires in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Form a durch schwarzen Samen, etwas frühere Reife und durch kürzere Bestockung.

Vorkommen und Verbreitung. Befindet sich wohl meist nur in Sammlungen, und weniger auf dem Felde.

Cultur und Gebrauch. Reift 8—10 Tage früher als der graue Rispenhirse, und scheint wegen des schwarzen Samens (Spelzen) weniger beliebt zu seyn.

2. Unterart. Klumphirse.

Rispe zusammengezogen, einseitig, hängend.

c) Gelber Klumphirse. (Sommergetreide.)

Rispe zusammengezogen; Samen goldgelb.

Europäische Cerealien p. 61. C.

Gelbhirse, gelber Rispenhirse, gemeiner Hirse mit gelben Samen in Deutschland; Millet à graines jaunes in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Form a durch eine zusammengezogene Rispe und gelbe Samen.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Hirse wird in Oesterreich größtentheils auf dem Felde angebaut, woselbst man den bei uns üblichen grauen Rispenhirse nicht zu kennen scheint.

Cultur und Gebrauch. Hierüber das Nähere am Schlusse.

d) Blutrother Klumphirse. (Sommergetreide.)

Europäische Cerealien p. 62. E.

Millet à graines sanguines in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Spielart c durch blutrothe Samen.

Vorkommen und Verbreitung. Kommt, so viel uns bekannt, meist nur in Gärten und Sammlungen vor.

Cultur und Gebrauch. Am Schlusse die nöthige Mittheilung.

e) Weißer Klumphirse. (Sommergetreide.)

Rispe zusammengezogen; Samen weiß.

Europäische Cerealien p. 62. D.

Weißer Hirse und Hirsen in Deutschland; Millet à graines blanches in Frankreich.

Unterscheidet sich von der Spielart c durch weiße Samen.

Vorkommen und Verbreitung. Wird selten cultivirt und kommt unsers Wissens mehr in Gärten und Sammlungen vor.

Cultur und Gebrauch. Folgt nachstehend.

Cultur und Gebrauch des Hirses im Allgemeinen.

Der Hirse gedeiht in Niederungen, auf bruchigem, nahrhaftem, lockerem, etwas sandigem Boden, so weit als der Weinbau vorkommt, besser als auf Gebirgen. Er verlangt durchaus ein mildes Klima und einen warmen Boden. Da wir mit dieser Culturart weniger vertraut sind, so geben wir hier die praktische Erfahrung von Burger im Auszug:

Der Hirse verträgt große Trockenheit und Hitze, und kann daher im sandigen Boden mit Nutzen gebaut werden. Er fordert einen gedüngten Boden, und verträgt eine größere Menge Dünger

als die Halmgetreidearten mit hohlen Stängeln. Für Neubrüche ist er die vortrefflichste Pflanze. Die Vorbereitung des Ackers zu den Hirsearten besteht darin, daß man ihn durch vorausgegangenes Bearbeiten mit dem Pfluge, der Egge und dem Exstirpator in einen möglichst reinen Zustand zu bringen sich bemüht. Der Hirse wird gesäet, sobald man von den Nachtfrösten nichts mehr zu besorgen hat, und weil er eine schnellreifende Frucht ist, so kann er auch noch während dem ganzen Verlaufe des Mai, und in warmen Gegenden noch später, angesäet werden. Die Quantität der Saat beträgt für das Joch (636 bad. Ruthen) ¼ — ⅓ Metzen. Die Hirsearten erfordern während ihres Wachsthumes ein zweimaliges Auflockern des Bodens. Der Hirse muß geerntet werden, wenn der größte Theil der Körner reif ist und die zuerst reif gewordenen auszufallen beginnen. Die Ernte geschieht mit der Sichel, indem der ganze Acker, wie anderes Getreide, abgeschnitten und in Garben gebunden wird. Die Garben werden sogleich in die Scheune geführt und die Körner durch das Treten mit Pferden oder Ochsen herausgebracht. Das Stroh muß auf hölzernen Gerüsten in die Luft gehängt werden, weil es, übereinandergehäuft, verderben würde, indem es noch grün ist, wenn es vom Acker kommt. Der Ertrag des Hirses wechselt bei einer angemessenen Cultur zwischen 20 und 30 Metzen vom Joche. Der Ertrag an Stroh des gedüngten Hirses wird dem des gedüngten Winterroggens gleich gerechnet.

27. Gattung. Mohrhirse. (Sorghum Pers.)

Aehrchen 1—2blüthig, kurzgestielt oder aufsitzend, eiförmig oder länglich-eiförmig. Kelchspelzen 2klappig, hart, lederartig, glänzend, den Samen fest umschließend. Blumenspelze 2klappig, dünnhäutig, zart, zerbrechlich, eine kurz-, die andere ungegrannt. Samen rundlich, bauchig, unten spitz, oben stumpf, glatt und mehlig.

1) Gemeiner Mohrhirse. (Sorghum vulgare Pers.)

Halm 5—8 Fuß hoch, schilfartig, gegliedert, dick, markig, glatt. Blätter ½—2 Zoll breit, 12—15 Zoll lang. Rispe sehr dicht, bisweilen etwas locker aufgeschlossen, aufrecht. Aehrchen ei-

förmig, eingrannig. Balg glänzend, feinhaarig. Klappen des Bälgleins 2, sehr dünn, durchsichtig, eine gegrannt. Granne ½ Zoll lang, gekniet. Samen rundlich, weiß, glatt und mehlig.

⊙ Blüthe: Juli, August; Reife: September, October.

a) Schwarzer Mohrhirse. (Sommergetreide und Futterpflanze.)

Rispe dicht; Samen schwarz.

Europäische Cerealien p. 59. A.

Sirk in Oesterreich und Illyrien; Besenkraut in Steiermark; indisches Korn, Sorg und gemeiner Mohrhirse in Deutschland; **Houque d'Alep, Houque Sorgho** in Frankreich; **Olco ossia, Sorgo** in Italien; **Melca, Alcandia** und **Saina** in Spanien; **Sjoka** in Japan.

Wir betrachten den Mohrhirse als Stammform, auf welche vorstehende Beschreibung anzuwenden ist, von der wir wieder nachstehende Spielarten zählen, die jedoch unbeständig und wechselnd sind und sehr leicht wieder in die Grundform übergehen.

b) Schwarzer Mohrhirse mit ausgebreiteter Rispe.

Unterscheidet sich von a durch eine mehr offene, ausgebreitete Rispe, die jedoch häufig wechselt und wieder dicht erscheint.

c) Brauner Mohrhirse.

Von vorstehender Spielart b durch die braune Farbe verschieden.

d) Zweifarbiger Mohrhirse.

Ist der Form b gleich und von derselben nur durch weiße und braune Samen zu unterscheiden.

Wir haben diese Spielarten alle dahier erzielt, allein niemals hat es uns geglückt, sie beständig zu erhalten. Sie gingen meist in die Formen a und b wieder über und sind deßhalb mehr als zufällige Erscheinungen und weniger als eigene Spielarten zu betrachten.

Vorkommen und Verbreitung. Der Mohrhirse wird in Asien, Italien, Illyrien und Steiermark cultivirt. Er verlangt durchaus ein warmes Klima, kräftigen fetten Boden, und eignet sich, wenigstens in unserem Klima, mehr zur Futter- als Getreidepflanze.

Burger sagt: „Die Mohrhirsearten fordern einen schweren, fetten Boden, dem es an Feuchtigkeit nicht fehlt. Ihre Cultur ist mit jener des Mais, mit dem sie in Hinsicht der Höhe des Stängels und der Blätterform viele Aehnlichkeit haben, völlig gleich. Ihr Ertrag an Körnern und Stroh ist groß, vielleicht eben so groß wie jener des Mais; aber die Körner haben einen geringen Werth, enthalten ein dem Menschen widerlich schmeckendes Mehl, und sind nur zu Futter für das Geflügel und die Schweine anwendbar.“

Wir haben in den Jahren 1834 und 1835 mehrere Anbauversuche auf Futtererzeugung veranlaßt, die sehr gut gelungen sind; allein obgleich die Bauern mit dem Ertrage und mit der Qualität nicht unzufrieden waren, so zogen sie dennoch unsere Futterkräuter vor und ließen den Anbau wieder eingehen. Auf 75 Ruthen Land (7500 □′ badisch) erhielten wir 4 Malter Samen, der sehr gut reif war. Der Samen wird zwar in sehr guter Lage jährlich reif, allein in nassem Sommer bestockt sich die Pflanze gering und zeigt nur zu sehr, daß sie einem wärmeren Klima angehört, weßhalb wir dieselbe vorderhand für das südliche Deutschland nicht wohl empfehlen können.

28. Gattung. Mays. (Mais Cand.)

Einhäusig; männliche Blüthe endständig, traubig-rispig. Aehrchen 2blüthig, beide Blüthen sitzend. Balg 2kappig. Bälglein 2spelzig. Weibliche Blüthe in blattwinkelständige, von Scheiden eingehüllte Aehren geordnet. Aehrchen 2blüthig, das eine davon geschlechtslos. Balg 2klappig, Bälglein 2spelzig. Klappen und Spelzen fleischig-häutig, quer-länglich und zusammengerollt. Griffel sehr lang. Narbe feingewimpert. Kariopsen (Körner) rundlich-nierenförmig, in 8 paarweise genäherten Reihen geordnet, der fleischigen Axe eingefügt.

1) Mays. (Mais vulgaris.) (Sommerfrucht.)

Europäische Cerealien p. 65. A.

Welschkorn in der Schweiz und im südlichen Deutschland. Türkischer Weizen und Weiten in Mecklenburg; Türkischer Weiten bei Greifswalde; Türkischer Mays in Sachsen; Türkenkorn im obern Elsaß; Türkischer und Rudelweizen in Steiermark; Turshiza in Illyrien; Maize oder Indian Corn in England;

Mays und **Turkisht tweto** in **Schweden**; **Blé d'Espagne** oder **Milial** in **Languedoc**; **Blé de Guinée**, **Blé d'Inde**, **Gros millet des Inde** im südlichen Frankreich; **Blé de Turquie** im östlichen Frankreich; **Formentone** (großer Weizen) **Grano turco** in Italien; **Sorgo turco**, **Melgone** in der Lombardei; **Grano Siciliano** in **Toskana**; **Kukuru** in der Türkei; **Kukuricza** und auch **Tengeri** (von Tenger Mohr) in Ungarn; Kukuruz in Oesterreich und Untersteiermark; **Miglio zaburre** in den portugiesischen Besitzungen in Afrika und Asien; **Jagon** bei den Malaien und **Fannie** bei den Chinesen in Ostindien; **Sjokusa** (von **Sjoku**, Mohrhirse) und **Too-Kibbi** in Japan; **Tlaolli** bei den Mexikanern; **Zara** in Peru; **Avati** in Brasilien; **Pagatowe** in Virginien; **Gua** in China; **Jaeskung** bei den alten Bewohnern von Neuyork; **Kwahim neasch** bei den Wilden am Mississippi.

Die Beschreibung der Gattung stimmt mit den Charakteren dieser Art überein.

☉ Blüthe: August; Reife: October.

Bei der Entdeckung von Amerika fand man den Mays daselbst allenthalben angebaut, und dient den Amerikanern heute noch zur allgemeinen Nahrung. Von da kam er nach Europa, woselbst er erst seit dem vorigen Jahrhundert, mit Ausnahme der nördlichen Länder, jetzt allgemein verbreitet ist. Keine Kulturpflanze erleidet durch Anbau und klimatischen Wechsel, in Bezug auf Form, Größe und längere oder kürzere Vegetationszeit, mehr Veränderung, als der Mays. In den wärmsten Theilen von Amerika erreicht er die Riesengröße von 18 Fuß, während diese gegen die Pole zu allmählig abnimmt, und zuletzt auf 3 Fuß zurückgeht. Eben so auffallend verhält es sich mit der Vegetationszeit, die in den wärmeren Klimaten 6—7 Monate andauert, während in kälteren Ländern manche Formen in 3—4 Monaten ihre Reife vollkommen erlangen. Die hohen Maysſorten aus Amerika reifen bei uns nur in sehr guten, warmen Jahren, und zwar nur in sehr geschützten Lagen; säet man aber die von denselben erlangten Körner wieder aus, so erfolgt die Reife im zweiten Jahre bedeutend früher und vollkommener, welches sich alljährlich wiederholt, bis die Reife und selbst die Form der Pflanze unserm europäischen Mays gleichsteht. Wir finden in den heißen Zonen meist breitgedrückte, flache Samen, die oben eingedrückt und selbst mit scharfen Zähnen oft versehen sind, die, wenn sie einige Jahre cultivirt werden, ihre Form gänzlich verläugnen und ganz in den gewöhnlichen deutschen Mays übergehen. Da nun jedes Land eigene Formen besitzt, deren Cha-

raktere von dem Klima bedingt sind, welche bei Uebersiedelung in andere Gegenden wieder eine gänzliche Umformung erleiden, so wird die Beschreibung der Maysſorten immer eine schwere Aufgabe bleiben, und nur für denjenigen einigermaßen ausführbar seyn, der sich sowohl mit der Cultur der europäischen als auch der amerikanischen Maysſorten beschäftiget.

Burger hat in einem Bande von 27 Bogen die Naturgeschichte, die Cultur und Benutzung des Mayses mit eisernem Fleiße und Scharfsinn zusammengestellt, und wir sind ihm dafür vielen Dank schuldig; allein wenn wir auch das Ganze durchlesen, so finden wir in botanischer Beziehung keine Befriedigung und keinen Anhaltpunkt, auf den man sich stützen kann.

Wir befassen uns eine Reihe von Jahren mit der Cultur der Maysarten, und erhielten zu diesem Zweck von verschiedenen Gegenden Amerika's Samen, die wir mit den europäischen Maysvarietäten zusammen mehrere Jahre cultivirten und beobachteten, wodurch wir jetzt in dem Besitze einer interessanten Sammlung sind, die uns nebst unsern gemachten Beobachtungen als Grundlage zur nachstehenden Beschreibung des Mayses gedient hat. Bedauern müssen wir übrigens, daß wir bei dieser schwierigen Unternehmung die Arbeiten über den Mays von Bonafous entbehren und somit ganz allein nach unsern vorliegenden Materialien arbeiten mußten.

Zur Feststellung von mehreren bestimmten Arten (wie dieses von einigen Botanikern geschah) können wir uns nach dem, was wir beobachteten, vorderhand nicht entschließen, obgleich wir durch einige Formen, die mehr Beständigkeit beim Culturwechsel zeigen, Veranlassung hätten. Wir nehmen daher nur eine Stammform an, die wir in Unterarten abtheilen und jeder ihre Spielarten zutheilen wollen, was zur Untersuchung der Formen weit mehr Erleichterung gewähren dürfte, als die unstichhaltige Artenmacherei, die das Studium solcher vielfach entstellten Pflanzen nur erschweren und nicht erleichtern; angenommen, es sey eine von uns aufgenommene Spielart eine wirkliche Art, so glauben wir doch kein großes Vergehen begangen zu haben, weil wir wenigstens durch die Zusammenstellung der Spielarten in eine Kettenreihe ihre Verwandtschaft mit den Nachbarn bezeichneten.

1. Abtheilung.

Amerikaniſcher Mays.

Europäische Cerealien p. 65. A.

Zea altissima, Zea hirsuta, und wahrſcheinlich auch Zea Caragua der Autoren.

Stängel 12—15 Fuß hoch. Samen oft ſehr breit, ganz flach, gewölbt und in der Mitte eingedrückt, bisweilen mit einem kleinen Zahn verſehen, oder, ſtatt gewölbt, in eine ſtarke Spitze auslaufend.

1. Unterart. Breitkörniger Mays.

Europäische Cerealien p. 65. A.

Zea altissima der Autoren.

Kolben (Aehre) ſehr lang, dick, meiſt mit 8 Samenreihen. Samen breiter als lang, oder mehr oder minder eingedrückt, unten ſtark abgeſtumpft.

a) Weißer breitkörniger Mays.

Samen weiß, ſehr mehlig und weniger glänzend, als der europäiſche Mays.

Tarascora Corn in St. Louis (Illinois), von Dr. Engelmann daſelbſt erhalten.

Wir cultivirten dieſe Form und erhielten in den erſten Jahren 12 Fuß hohe Stengel, und nur wenige reif ausgebildete Samen, wovon die unterſten am Kolben der Urform gleich, die oberen aber ohne Eindrücke erſchienen und einige Annäherung zum europäiſchen Mays zeigten.

Von dieſen erlangten Samen, die wir im nachſtehenden Jahre ausſteckten, erhielten wir Pflanzen mit 9—10 Fuß hohen Stängeln und eine frühere Samenreife. Die Samen waren bedeutend mehr ausgebildet als im vorigen Jahre, die urſprünglichen Eindrücke der äußeren Fläche waren bereits verſchwunden und die ſchöne weiße Farbe zeigte ſich mehr dunkel und ſchmutzig. Einige Samen waren gelb, und die jetzt rundliche Form derſelben näherte ſich ganz unſerm Mays und verläugnete die Verwandtſchaft mit der Stammform faſt gänzlich. Im dritten Jahre der Cultur waren vollends alle Annäherungen zur amerikaniſchen Form verſchwunden, und dieſer ſonſt ſo ſehr verſchiedene amerikaniſche Mays war bereits

in die Unterart 5, Spielart b übergegangen. Ferner erhielten wir amerikanische Originalsamen, die ebenfalls zu dieser Form gehörten, die im dritten Jahre ebenfalls sich der Unterart 5, b näherten und nach sechsjähriger Cultur ganz dieselbe repräsentirten. Derselbe Mays wird jetzt in unserer Gegend häufig cultivirt und unterscheidet sich von unserer landesüblichen Maysart nur noch durch etwas kräftigere Bestockung.

2. Unterart. Zahnkornmays.

Kolben sehr groß, mit 12—14 Samenreihen. Samen zusammengepreßt, länger als breit, an der Spitze stark eingedrückt und mit einem scharfen Zahn versehen.

a) Weißer Zahnkornmays.

White Tooth Corn in St. Louis (Illinois), von Dr. Engelmann erhalten.

Same sehr weiß, glänzend, die Eindrücke oben an den Samen runzlich.

Bei der Cultur im ersten Jahre behielten die Körner ziemlich die Form und Farbe, sie wurden jedoch minder flach, und die obersten Samen nahmen eine rundliche und minder eingedrückte Form an. Im zweiten Jahre näherte sich die Form mehr zu dem europäischen Mays; die Körner wurden mehr rund, die Eindrücke an denselben verloren sich fast ganz, die meisten Körner waren gelb, zum Theil noch weiß, und mehrere davon nahmen eine blaue Farbe an. Die Zähne an den Samen fehlten beinahe gänzlich oder erschienen nur noch als weiche, leicht ablösliche, feine Spitzen.

b) Gelber Zahnkornmays.

Yellow Tooth Corn zu St. Louis (Illinois), von Dr. Engelmann hierher gesendet.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch hochgelbe, etwas mehr glänzende Samen.

Die Körner, zumal an der Spitze, hatten bei der Cultur im ersten Jahre minder tiefe Eindrücke und sahen zum Theil rund aus; im zweiten Jahre verschwanden die Eindrücke ganz, die Körner waren mehr rund, die Farbe war etwas blasser und ging bei manchen Körnern ins Weiße über, so daß wir sie an die Unterart 5, Spielart b anschließen konnten.

c) Rother Zahnkornmays.

Unterscheidet sich von der Spielart a blos durch die rothe Farbe. Wurde uns ebenfalls von Dr. Engelmann aus Illinois mitgetheilt, allein die Cultur dahier mißglückte und konnte wegen Mangel an Samen nicht wiederholt werden. Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß diese Form bei uns ebenfalls, wie die übrigen, bald ausarten wird.

Diese bis jetzt beschriebenen Spielarten reifen bei uns im ersten Jahre der Cultur sehr schwer und verlangen einen warmen Sommer; allein, hat man einmal Samen davon erhalten und pflanzt denselben im zweiten Jahre fort, so erfolgt die Reife weit früher, die Pflanzenstängel erreichen eine mindere Höhe, die Samen werden runder und gehen gewöhnlich im dritten Jahre in den europäischen Mays gänzlich über. Es bleibt demnach kein Zweifel mehr übrig, daß die bei uns cultivirten Maysspielarten von diesen zwei Unterarten abstammen, die durch die Cultur in einem kälteren Klima in die verschiedenen Spielarten allmählig umgewandelt worden sind, welche derjenige nicht leicht als Abkömmlinge der genannten Urformen ansehen wird, der sich nicht mit der Cultur des amerikanischen Mayses befaßt hat.

3. Unterart. Hühnermays.

Chicken Corn in Illinois. Vielleicht Zea Caragua der Autoren?

Kolben sehr klein, dünn, ziemlich gleich dick.

a) Weißer Hühnermays.

Chicken Corn in Illinois, von Dr. Engelmann erhalten.

Kolben mit 12 Samenreihen. Samen zusammengedrückt, nach oben stark abgerundet und nach unten spitz zulaufend, glasig, fast durchsichtig, weiß.

Behält im ersten Jahre der Cultur ziemlich die Farbe und Form und reift sehr schwer.

b) Blauer Hühnermays.

Ist von der Form a durch die blaue Farbe zu unterscheiden. Reift im ersten Jahre ziemlich gut, behält meist die blaue Farbe und bekommt nur einzelne weiße Körner.

c) Hellrother Hühnermays.

Red Chicken Corn in Illinois.

Die Samen reifen im ersten Jahre sehr unvollständig und sind unbedeutender Veränderung unterworfen.

d) Dunkelrother Hühnermays.

Reift ebenfalls sehr schwer und wechselt die Farbe.

Diese drei letzten Spielarten sind von der Form a nur durch die Farbe verschieden und scheinen nur zufällig zu entstehen, sie haben keine Beständigkeit und besondern Werth.

Die sämmtlichen Spielarten dieser Unterart erhielten wir unter dem Namen Chicken Corn von Dr. Engelmann in St. Louis im Staate Illinois. Sie reifen alle sehr spät und verlangen deßhalb in unserm Klima einen warmen Sommer.

Die Samen sämmtlicher Spielarten behielten durch die Cultur bei uns ziemlich ihre Form, verloren aber ihren Glanz und ihre Durchsichtigkeit und erschienen mehr trübe. Ueberhaupt arten die sämmtlichen Spielarten nicht so leicht aus, wie die vorstehenden zwei Unterarten, sondern behalten mehr Beständigkeit, und man wäre bei dieser mehr, als bei irgend einer andern Unterart, berechtiget, sie als eigene Art aufzustellen, was wir aber vor der Hand noch nicht für geeignet erachten, weil die Unterscheidungsmerkmale uns nicht genügend verschieden scheinen, und anzunehmen ist, daß auch beim Mais, wie bei andern Getreide-Spielarten, Formen vorhanden sind, die durch langjährige Cultur ebenfalls mehr Beständigkeit angenommen haben und nicht so leicht dem Wechsel unterworfen sind.

Diese Unterart wird in Amerika meist zur Fütterung des Federviehes angebaut, wozu sie sich vermöge der kleinen Körner sehr gut eignen mag.

4. Unterart. Spitzkörniger Mays.

Zea hirsuta? der Autoren.

Kolben dünn, spitz zulaufend, kurz, mit 12—18 Samenreihen. Samen länglich, an der Spitze eingedrückt und in einen starken gebogenen Zahn ausgehend, woran diese Unterart vor allen andern leicht zu erkennen ist.

a) Weißer spitzkörniger Mays.

Early Mandan Corn (frühes Mandan-Korn) in Illinois, von Dr. Engelmann erhalten.

Samen weiß, glasig und fast durchsichtig.

Im ersten Jahre reiften die Samen sehr gut und waren dem Originalsamen ganz gleich; im zweiten dagegen reiften sie schwerer und waren bedeutend blasser und minder glasig, was aber hauptsächlich von dem stattgefundenen nassen Nachsommer herkam.

Diese Spielart variirt in der Form nicht so leicht, wie andere Maysspielarten, und zeigt sich mehr als eigene Art, was jedoch erst die fortgesetzte Cultur nachweisen wird, ob diese Unterart zur wirklichen Art erhoben werden kann.

b) Rother spitzkörniger Mays.

Wir erhielten diese Spielart unter Zea hirsuta aus dem Berliner Garten durch die Gefälligkeit des Herrn Directors Otto daselbst.

Unterscheidet sich von vorstehender Spielart nur durch die dunkelrothe Farbe. Alles übrige, was über die Cultur bei der vorigen Spielart gesagt ist, gilt auch für diese.

Die bereits beschriebenen vier amerikanischen Unterarten, die in ihrem vaterländischen Klima einen bestimmteren Charakter und mehr Beständigkeit angenommen zu haben scheinen, als bei uns, werden allgemein in den wärmeren Theilen Amerika's angebaut, und dienen dort zur Hauptnahrung der Menschen und der Hausthiere. Für Deutschland haben sie keinen bestimmten Werth und müssen erst durch mehrjährige Cultur an unser Klima gewöhnt werden. Es unterliegt übrigens keinem Zweifel, daß unsere sämmtlichen Maysarten besonders von den ersten zwei Unterarten, die durch längere Cultur niedere Stängel, rundere Samen und frühere Reife erlangt haben abstammen.

Wir haben bereits gesagt, daß die Maysarten in heißen Zonen eine Höhe von 15—18 Fuß erreichen, und daß dieselben, jemehr sie gegen die Pole hin cultivirt werden, allmählig an ihrer Höhe abnehmen. Eben so verhält es sich mit den Samen, die in wärmeren Ländern meist glatt und eingedrückt erscheinen, während dieselben in kälteren Klimaten schon im zweiten Jahre mehr rund und gewölbt werden.

Bei keiner Pflanzenfamilie scheint der klimatische Wechsel auf die Veränderung der Formen und Farben so sehr einzuwirken, als bei dem Mays, weßhalb wir sehr zweifeln, ob die von einigen Botanikern angeführten Arten wirklich auch als solche anerkannt werden dürfen, und fühlen uns berechtiget, nach den gemachten Erfahrungen die sämmtlich nachstehenden europäischen Formen als Abkömmlinge der ersten zwei Unterarten anzunehmen.

2. Abtheilung.

Europäischer Mays.

Zea Mays. Zea praecox L.

Mit 3—8 Fuß hohen Stängeln und frühreifenden rundlichen Samen, ohne die mindesten Eindrücke und Zähne.

5. Unterart. Großer Mays.

Mit 7—8 Fuß hohen Stängeln, gleichdicken, sehr langen Kolben, 8—12 Samenreihen und großen breiten Samen, die in regelmäßigen Reihen stehen.

a) Weißer großer Mays.

Mit weißen, bisweilen fleischfarbigen und einzelnen gelben, großen Körnern.

Wir haben diesen Mays aus Spanien durch die Horticultur-Gesellschaft in London erhalten.

Eine sehr ergiebige Spielart, die etwas spät reift, aber dennoch allgemein angepflanzt zu werden verdient.

b) Weiß- und gelbkörniger großer Mays.

Unterscheidet sich von der Spielart a durch die gelben Körner, welche sich zur Hälfte gemischt unter den weißen befinden. Diese Spielart wurde, wie schon erwähnt, aus der ersten Unterart, Spielart a, während sechsjähriger Cultur im landwirthschaftlichen Garten dahier erzielt. Sie ist für den ökonomischen Gebrauch ausgezeichnet und wird in der Umgegend von Heidelberg schon ziemlich häufig cultivirt, so wie auch dem gemeinen Mays einigermaßen vorgezogen.

c) Großer gelber Mays.

Ist von der Spielart a nur durch gelbe Körner unterschieden.

Dieser schöne große Mays wird allgemein in der Umgegend von Kehl und Straßburg im Großen angebaut und verdient in ökonomischer Beziehung die erste Berücksichtigung.

Für den Anbau im Großen sind die beschriebenen drei Spielarten vorzugsweise zu empfehlen, indem dieselben sich nicht allein kräftig bestocken, sondern auch durch große Kolben und Körner vor allen übrigen sich auszeichnen.

6. Unterart. Gemeiner Mays.

Mit 4—6 Fuß hohen Stängeln, gleich-dicken, etwas kurzen Zapfen, 8—14 Samenreihen und etwas rundlichen Samen, die nicht in geregelten Reihen stehen.

Man findet hiervon eine Menge nachstehend beschriebener Farbenabänderungen, die aber meistens nur zufällig erscheinen und sich selten rein fortpflanzen lassen.

a) Gelber gemeiner Mays. (Zea Mays L.)

Mays vulgaris; Wälschkorn, Türkisch Korn in Deutschland; Kukuruz in Ungarn.

Mit gelben Samenkörnern, die sich ziemlich rein fortpflanzen lassen, jedoch auch häufig verschiedene Farbenabänderungen hervorbringen. Wird allgemein im südlichen Deutschland angepflanzt und ist wohl die am meisten verbreitete Form.

b) Weißer gemeiner Mays.

Dieser unterscheidet sich von vorstehender Spielart durch weiße Körner, ist ziemlich beständig und wird auf dem Felde häufig angetroffen.

c) Hellrother gemeiner Mays.
d) Blutrother gemeiner Mays.
e) Dunkelrother gemeiner Mays.
f) Blauer gemeiner Mays.
g) Panaschirter gemeiner Mays.
h) Gemeiner Mays mit hell- und dunkelrothen Körnern.

i) Gemeiner Mays mit verschiedenfarbigen Körnern.

Die Spielarten c bis i einschließlich erscheinen nur zufällig; sie sind daher als wechselnde Unterspielarten zu betrachten, die sich nicht bestimmt fortpflanzen lassen und von der Spielart a nur durch die Farben und Bezeichnungen verschieden sind. Die sämmtlichen Spielarten dieser Unterart stehen der 5ten Unterart im Werth nach.

7. Unterart. Spitzkolbiger Mays.

Mit 4—5 Fuß hohen Stängeln, kurzen, kleinen Kolben, die nach der Spitze stark verjüngt zulaufen, meist von 12—20 Samenreihen, welche dicht zusammengedrängt sind, und etwas kleinen Samen.

a) Gelber spitzkolbiger Mays.

Mit gelben, kleinen Samen, die sehr dicht bei einander stehen.

Stammt aus Spanien, woher wir ihn durch die Horticultur-Gesellschaft in London erhielten.

Diese Spielart ist ziemlich erträglich und scheint sich zur Fütterung des Federviehes, der kleinen Körner wegen, vorzüglich zu eignen.

b) Rother spitzkolbiger Mays.
und
c) Blauer spitzkolbiger Mays

sind als Unterspielart der ersten Spielart zu betrachten, die zufällig erscheinen und nur durch die Farbe der Samen von a verschieden sind.

8. Unterart. Kurzkolbiger Mays.

Mit 5—6 Fuß hohen Stängeln, sehr stumpfen, kurzen, gleichdicken Kolben und meist unregelmäßigen Samenreihen.

a) Gelber kurzkolbiger Mays.

Mit gelben Körnern.

Kam aus Spanien in den landwirthschaftlichen Garten dahier und hat keinen besondern Werth.

9. Unterart. Breitkolbiger Mays.

Stängel 5—6 Fuß hoch; Kolben meist breitgedrückt, kurz, stumpf, bisweilen oben getheilt, mit unregelmäßigen Samenreihen und kleinen rundlichen Körnern.

a) Gelber breitkolbiger Mays.

Sixter-Mays in Steiermark.

Mit gelben Körnern.

Diese schöne Spielart, die ziemlich beständig bleibt, erhielten wir durch die Güte unseres verstorbenen Freundes, Professor Werner in Grätz. Sie steht ebenfalls in ökonomischer Beziehung der 8ten Unterart nach und bildet den Uebergang zur nachstehenden Unterart, indem die Spindeln Andeutungen zur Theilbarkeit zeigen und deßhalb breite Kolben bilden.

10. Unterart. Aestiger Mays.

Mit verzweigten ästigen Kolben.

a) Weißer ästiger Mays.

b) Rother ästiger Mays.

Beide Formen erscheinen nur zufällig, und zwar sehr selten bei verschiedenen Spielarten, und verdienen deßhalb in botanischer, besonders aber in ökonomischer Hinsicht keine weitere Beachtung.

11. Unterart. Cinquantino-Mays.

Stängel 4 Fuß hoch; Kolben sehr kurz, dick, nach oben etwas verjüngt, mit meist 12 Samenreihen und etwas breiten Samen.

a) Weißer Cinquantino-Mays.

Mit weißen frühreifenden Samen. Wird in Italien angebaut, und hat den Namen Cinquantino von der Reifzeit der Samen im Verlauf von fünf Monaten. Ob dieses übrigens die ächte italienische Form ist, vermögen wir nicht zu bestimmen.

Reift bei uns 14 Tage früher als der gemeine Mays, und mag in dieser Beziehung für solche Klimate, wo der gemeine Mays nicht mehr reif wird, ökonomischen Werth haben.

12. Unterart. Zwergmays.

Die Stängel meist nur 3 Fuß hoch; Kolben bisweilen nur 3 Zoll lang.

a) Gelber Zwergmays.

Zea praecox. Mays praecox der Autoren. Kleiner Mays in Deutschland. Europäische Cerealien p. 68. H.

Mit kleinen, gelben, runden Körnern, die sehr dicht beisammensitzen.

Reift sehr früh und meist 4 Wochen vor dem gemeinen Mays, weßhalb diese Spielart in nördlichen Gegenden, wo der gemeine Mays nicht mehr gedeiht, angepflanzt werden kann.

Er wird bis jetzt nur in Gärten angebaut, und eignet sich besonders zur Fütterung des Federviehes.

Dieser Mays artet sehr leicht aus und bekommt größere Kolben und höhere Stängel, zumal wenn er mit andern Maysspielarten angebaut wird.

b) Rother Zwergmays.
c) Blauer Zwergmays.
d) Panaschirter Zwergmays.

Diese drei Spielarten sind von dem gelben Zwergmays nur durch die Farbe verschieden, sie erscheinen blos zufällig, und können deßhalb nur als Unterspielarten betrachtet werden.

Cultur und Nutzen des Mayses im Allgemeinen.

a) Als Mehlpflanze.

Als bauwürdigen Mays für das südliche Deutschland zählen wir hauptsächlich die drei Spielarten der 5ten Unterart, als: den weißen, weiß- und gelbkörnigen und gelben großen Mays, zum allgemeinen Anbau auf offenem Felde, und die Unterart 11 und 12, als den weißen Einquantino- und gelben Zwergmays in mehr geschützte Lagen für das nördliche Deutschland, und zwar dahin, wo erstere nicht mehr gehörig reif werden. Die übrigen Formen gehören meist nur den Gärten und Sammlungen an, und haben hauptsächlich mehr botanischen als eigentlichen landwirthschaftlichen Werth.

Ob die Mayscultur verträglicher als der eigentliche Getreidebau ist, vermögen wir, aus Mangel an Erfahrung und vergleichenden Versuchen nicht zu bestimmen. Nur haben wir bemerkt, daß in den Rheingegenden in produktivem Boden, wo besonders der Getreidewerth hoch steht, die Mayscultur mehr zurückgedrängt als erweitert, und daselbst nur noch zum Hausgebrauch, weniger aber zum Verkauf, angebaut wird. Doch sehen wir den Anbau desselben noch sehr häufig, zumal in sandigen Gegenden, bei Karlsruhe, in der Umgebung von Straßburg und im Elsaß, von wo aus die Samen meist in die großen Städte zum Mästen der Gänse und Schweine auf den Markt gebracht werden. Der pfälzer Bauer dagegen läßt sich auf den Maysbau nur wenig ein, und behauptet, daß ihm der Spelzenbau mehr vortrage. Es scheint daraus hervorzugehen, daß es beim Maysbau hauptsächlich auf Localverhältnisse ankommt, und daß somit derselbe in minder cultivirten, besonders sandigen Gegenden von Wichtigkeit seyn mag, während er im produktiven, gut gebauten Ackerlande weniger Berücksichtigung verdient.

Wir glauben daher, daß der Mays dem südlichen Europa, als Italien, Spanien, Frankreich, Ungarn und andern Ländern mehr, als den besseren Gegenden des südlichen und nördlichen Deutschlands anzuempfehlen ist.

Ueber die Cultur und den Gebrauch des Mayses hat Burger in seiner vortrefflichen Abhandlung: Naturgeschichte des Mayses, alle möglichen Nachweisungen gegeben, die jedem, der sich für den Maysbau interessirt, von Wichtigkeit seyn müssen. Eben so hat Schwerz in seinem neuesten Werke: Anleitung zum praktischen Ackerbau, die Mayscultur sehr umfassend und mit gründlichen Erfahrungen abgehandelt, und es mag wohl niemand gelingen, etwas besseres darüber zu liefern. Wir entlehnen daher nur einige der wichtigsten Stellen aus diesen Schriften und verweisen im Uebrigen auf die Nachlesung beider Werke.

Ueberall, wo der Wein im Freien süße Früchte bringt, oder der Buchweizen als zweite Frucht reif wird, kann auch noch Mays gebaut werden. Er fordert in warmen Ländern einen bindigen Boden; in kälteren Gegenden erwärmt sich aber nur der leichtere geschwind und hinlänglich genug, um ihn noch zur Zeitigung zu

bringen. Er verlangt ferner ein frisch und reichlich gedüngtes Feld, wenn er reichlich ertragen soll.

Der Acker, in welchen Mays gesäet werden soll, muß entweder durch die vorausgegangene Frucht oder durch mehrfältiges Pflügen in einen reinen Zustand versetzt worden seyn.

Die Zeit der Aussaat richtet sich nach dem Klima. Wenn keine Nachtfröste mehr zu befürchten sind, soll man Mays säen. Dieses geschieht im südlichen Deutschland meist Ende April. Der Mays wird mit der Maschine in Reihen oder in einzelne Stufen gleichweit von einander gelegt. Die Cultur desselben besteht darin, daß man die jungen Pflanzen frühzeitig behackt, dasselbe später noch einmal vornimmt, und wenn sie hoch genug sind, mit Erde einhäufelt, was bei den Reihen mit dem Häufelpfluge und bei den Stufen mit der Hacke geschieht. Wenn die Blüthe vorüber ist, werden die Stängel über den Kolben abgeschnitten und verfüttert; dieses darf aber nicht eher geschehen, als bis sich das Pollen (Blüthenstaub) der Staubbeutel entleert hat, weil sonst keine genügende Befruchtung statt findet. Das Stroh des Mayses hat als Viehfutter einen höheren Werth als jenes der anderen Halmgetreide, weil es mehr Zucker, Schleim und Stärke enthält. Dafür sind aber die reifen Stängel schwer zu schneiden, und das Futter muß entweder abgebrüht werden, oder ein paar Tage früher, mit kaltem Wasser übergossen in Bütten stehen.

b) Futterpflanze.

Man säet den Mays häufig in Stoppeläcker nach der Ernte, oder auch im Frühling in dichte Reihen, und schneidet die Stängel, wenn sie stark genug sind, zur Grünfütterung ab. Sie haben sehr viel Saft- und Zuckertheile und werden deßhalb von dem Vieh gerne gefressen.

In trocknem heißem Jahrgange liefert der Mays, weil er Hitze und Trockenheit mehr, als alle andere Futterpflanzen, erträgt, ein reiches Futtersurrogat.

c) Einmach- und Grützepflanze.

Man macht die halbreifen Aehren in Essig ein, und giebt sie als Zuthat zu Rindfleisch. Andere braten die reifen Kolben in offenem Feuer und genießen sie im warmen Zustande. Man berei-

tet ferner Grütze und Mehl daraus; erstere gebraucht man zu Suppen und letzteres zu Brei, Kuchen und Brod.

Die beliebte Polenta (dicker mit Wasser gekochter Brei), ein Hauptnahrungsmittel der Italiener, so wie die Milasse oder Cruchade der Südfranzosen, und die Gaudes (beide dicker Brei in Milch gekocht) der Burgunder, werden aus Maysmehl bereitet. Die Amerikaner backen aus Maysmehl Kuchen und Brod, eben so die Ungarn. Das Brod ist sehr weiß, wenn es gut behandelt wird, schwammig, und hat einen süßlichen Geschmack, der nicht von jedermann geliebt wird. Die Hüllen, in denen sich die Kolben befinden, dienen, wenn sie fein zerrissen werden, zum Auspolstern der Stühle und Kanapee's.

Anhang.

Cultur der Wiesengräser im Allgemeinen.

Keine Pflanzen sind bei der immer mehr sich entwickelnden Bodencultur in landwirthschaftlicher Beziehung so sehr vernachläßigt, als die Gräser, obgleich sie zu den wichtigsten Futterpflanzen gehören, von denen der denkende Landwirth bei geeignetem Anbau, zumal auf feuchtem, für den Feldbau ungeeigneten Boden, den höchsten Ertrag mit dem geringsten Kraft- und Düngeraufwand gewinnen kann. Ihre Anzahl ist unendlich groß, und jede Localität, vom Sumpf bis zur trocknen Heide, vom schweren Thonboden bis zum Flugsande, weist Repräsentanten dieser Familie nach. Nicht alle Gräser haben aber gleichen Werth, und sind in der Qualität, als Futter- und Wiesenpflanzen, äußerst verschieden; viele sind hart, rauh, trocken, spröde, und werden von den Thieren ungern und nur in der höchsten Noth gefressen, während andere entgegengesetzte Eigenschaften besitzen und ein nahrhaftes Futter abwerfen, das grün und getrocknet die Hauptnahrung für Pferde, Rindvieh und Schaafe ausmacht. Erstere können hier keine Stelle einnehmen, indem nur diejenigen Gräser bezeichnet werden sollen, die einen wirklichen und allgemeinen Werth für die Land-

wirthschaft haben und deren Vermehrung durch leichte Samengewinnung oder auch sonstige Fortpflanzung keiner großen Schwierigkeit unterworfen ist. Da nun aber jedes anerkannte Wiesengras seine eigenthümliche Bodenart und einen angemessenen Standort verlangt, so ist es nöthig, die verschiedenen Bodenverhältnisse der Grasanlage auszumitteln, und darnach die Wiesengräser zu classificiren, was jedoch nicht so scharf abgegränzt werden kann, weil selbst mehrere von ihnen auf verschiedenen Bodenarten fortkommen.

Wir nehmen an, daß der Wiesenbau nur da von Nutzen seyn kann, wo der Boden zeitweise den Ueberschwemmungen ausgesetzt ist, wo allzu große Feuchtigkeit statt findet, oder wo derselbe thonig, abhängig und auch zu steinig ist, und daher nicht mit dem Pfluge bearbeitet werden kann. Sodann da, wo der trockne unfruchtbare Boden künstlich gewässert werden kann; und endlich da, wo die Bodenfläche so groß ist, daß die sie bewohnende Bevölkerung nicht Hände genug zur Bearbeitung derselben hat und wo der Boden von solcher Qualität ist, daß Feld- und Wiesenbau (oder sogenannte Koppelwirthschaft darauf getrieben werden kann.

Die Abtheilungen der Wiesen in Sumpf- und trockne Wiesen, wie dieses in verschiedenen landwirthschaftlichen Schriften geschieht, können wir nicht billigen, und zwar deßhalb, weil auf ersteren nur schlechte und sauere Gräser wachsen, die keinen Futterwerth haben, und auf letzteren nur unbedeutende trockne Gräser fortkommen, die allzu geringen Ertrag liefern. Sumpfige Wiesen gehören daher entwässert und cultivirt zu werden, und kann der Wasserabzug vermöge einer zu niedrigen Lage nicht statt finden, so besetze man solche Sümpfe mit Kopfweiden, Pappeln, Erlen u. dgl., was weit mehr Nutzen bringen wird, als eine schlechte Sumpfwiese.

Eben so baue man trockene Gelände, die nicht bewässert werden können, mit dem Pfluge, und benutze sie zum Anbau krautartiger Futterkräuter, als Luzerne, Esparsette u. dgl., die eher vermögend sind, durch ihre tiefer gehenden Wurzeln aus dem Boden Nahrung zu ziehen, als die faserwurzeligen Gräser.

Ein besonderer Uebelstand, den wir allgemein wahrnehmen, und der sehr nachtheilig auf eine gute Wiesencultur einwirkt, liegt in der üblichen Besamung der Wiesen durch sogenannte Heublumen, die man als Abfälle auf Heuböden, ohne Rücksicht, ob dieselben

von guten oder schlechten Gräsern herstammen, gewinnt. Diese Heublumen enthalten meist nur taube Grassamen, und nebst diesen eine Menge schlechter Unkrautsamen, durch deren Aussaat die Wiesenunkräuter, die ohnehin auf jedem Boden von selbst erscheinen, auf Rechnung der besseren Gräser vermehrt werden.

Einem solchen Uebelstande ist nur dadurch abzuhelfen, wenn man reifen Samen von geeigneten Wiesengräsern selbst einsammelt und diese in gehöriger Mischung mit Zusatz von einigen kurzartigen Futterpflanzensamen zusammen aussäet; da aber diese Gräser da, wo noch keine geregelte Grascultur eingeführt ist, schwierig zu sammeln sind, so dürfte es zweckmäßiger seyn, die Samen von guten Samenhandlungen zu verschreiben, von denen man solche Gräser rein, oder auch, wenn Boden und Lage der zu besäenden Wiese angegeben wird, in passender Mischung billig erlangen kann.

Wir haben aus eigener Erfahrung entnommen, daß die Kosten für solche Samenanschaffungen schon im ersten Jahre durch zwei reiche Schnitte hinlänglich vergütet wurden, wozu hauptsächlich das italienische Raygras, das sich sehr schnell bestockt, beigetragen hat, weßhalb wir die Besamung der Wiesen durch reine Gräser nicht genug empfehlen können.

Nach diesen vorangegangenen Grundzügen und weiter gemachten Beobachtungen über das Gedeihen der Gräser auf den Wiesen und andern Grasplätzen wollen wir versuchen, die Wiesen nach Boden und Lage zu classificiren und jeder Classe ihre dahin geeigneten Grasarten zur beliebigen Auswahl für die Besamung anzuweisen.

Wahl der Gräser.

1) Für Wiesen auf torfigem, moorigem Boden.

a) Obergräser (Halmgräser).

Wiesenlieschgras. Phleum pratense.
Wiesenfuchsschwanz. Alopecurus pratensis.
Honiggras. Holcus lanatus.
Französisches Raygras. Arrhenantherum elatuis (Avena elatior).
Rohrschwingel. Festuca arundinacea (F. elatior).

b) Untergräser (Bodengräser).

Fioringras. Agrostis stolonifera.

2) Auf thonigem, wasserhaltigem, sogenanntem kalten Boden.

a) Obergräser.

Rohrschwingel. Festuca arundinacea.
Knaulgras. Dactylis glomerata.
Wiesenlieschgras. Phleum pratense.
Französisches Raygras. Arrhenantherum elatius (Avena elatior).

b) Untergräser.

Ruchgras. Anthoxanthum odoratum.
Englisches Raygras. Lolium perenne.
Kammgras. Cynosurus cristatus.
Fioringras. Agrostis stolonifera.
Gemeines Rispengras. Poa trivialis.

3) Auf fruchtbarem, kräftigem, sogenanntem warmen Boden mit Bewässerung (fruchtbare Wässerwiesen).

a) Obergräser.

Wiesenlieschgras. Phleum pratense.
Wiesenfuchsschwanz. Alopecurus pratensis.
Wiesenschwingel. Festuca pratensis.
Goldhafer. Avena flavescens.
Kurzhaariger Hafer. Avena pubescens.
Französisches Raygras. Arrhenantherum elatius (Avena elatior).
Italienisches Raygras. Lolium italicum.

b) Untergräser.

Englisches Raygras. Lolium perenne.
Zittergras. Briza media.
Ruchgras. Anthoxanthum odoratum.
Wiesenrispengras. Poa pratensis.

4) Auf fruchtbarem, kräftigem, sogenanntem warmen Boden ohne Bewässerung, und statt dieser öftere Düngung.

a) Obergräser.

Französisches Raygras. Arrhenantherum elatius (Avena elatior).
Italienisches Raygras. Lolium italicum.
Wiesenschwingel. Festuca pratensis.

Wiesenhafer. Avena pratensis.
Goldhafer. Avena flavescens.
Kurzhaariger Hafer. Avena pubescens.

b) Untergräser.

Englisches Raygras. Lolium perenne.
Schaafschwingel. Festuca ovina.
Wiesenrispengras. Poa pratensis.
Zittergras. Briza media.
Ruchgras. Anthoxanthum odoratum.

5) Auf schattige Waldwiesen und Grasgärten.

a) Obergräser.

Knaulgras. Dactylis glomerata.
Riesenschwingel. Festuca gigantea (Bromus giganteus).
Französisches Raygras. Arrhenantherum elatius (Avena elatior).
Italienisches Raygras. Lolium italicum.
Kurzhaariges Hafergras. Avena pubescens.

b) Untergräser.

Englisches Raygras. Lolium perenne.
Ruchgras. Anthoxanthum odoratum.

6) Auf Zierrasen in Gärten und Parkanlagen.

Englisches Raygras. Lolium perenne.
Italienisches Raygras. Lolium italicum.

Zur Mischung der Grassamen wählt man gern einige krautartige Pflanzen, wie z. B. für alle Wiesen, mit Ausnahme der Zierrasen: Steinklee (Trifolium repens), rothen Klee (Trifolium pratense) und Hopfenklee (Medicago lupulina); für Wiesen auf torfigem, thonigem und feuchtem Boden: Bastardklee (Trifolium hybridum), Schotenklee (Lotus corniculatus) und Steinklee. Bei den Zierrasen dagegen darf keine Mischung stattfinden, weil durch die farbigen Blüthen der krautartigen Pflanzen das schöne Grün vom Raygras unterbrochen und das Ansehen solcher Zierrasen verunstaltet wird.

Nebst diesen Pflanzen ist die Mischung mit italienischem Raygras bei allen Grasanlagen zu empfehlen, weil dasselbe sehr schnell wächst und im ersten Jahre gleich Ertrag liefert, was bei andern

Gräsern nicht so in hohem Grade der Fall ist. Anthoxanthum odoratum kann ebenfalls als Mischung fast für alle Bodenarten, wegen seines aromatischen Geruches, den es dem Heu giebt, empfohlen werden, jedoch des geringeren Ertrages wegen darf die Beimischung nicht zu stark seyn.

Alle genannten Gräser und krautartige Pflanzen zur Anlegung von Wiesen können bei den früher genannten Samenhandlungen bezogen und auch sehr leicht, auf den vorgeschriebenen Bodenarten angebaut, gewonnen werden.

Ueber die weitere Behandlung der Wiesen haben wir mehrere gediegene Schriften, wovon wir die von Pabst unter dem Titel: Kurze Anleitung in der Behandlung der Wiesen, 1832, als sehr vorzüglich, kurz und leicht verständlich halten, und dieselbe deßhalb, mit Ausnahme des §. 56, den wir bereits ausführlicher behandelt haben, hier mittheilen wollen.

---

§. 1. Wiese benennen wir jedes Grundstück, welches mit verschiedenen Gras- und Kleearten und andern Kräutern bewachsen ist und wovon jährlich das herangewachsene Gras (Futter) ein- oder mehreremal abgemäht und zu Heu getrocknet wird.

§. 2. Da die Viehhaltung schon wegen der Erzeugung des Düngers ein nothwendiges Bedürfniß bei dem Betriebe der Landwirthschaft ist, da die Unterhaltung des Viehes im Winter ohne Heu in den meisten Verhältnissen schwierig, in manchen unmöglich ist, da das auf Wiesen erzeugte Futter einen geringeren Culturaufwand erfordert und seine Gewinnung sicherer ist, als die des dürren Futters (von Klee ꝛc.) auf dem Felde, da endlich um so weniger Futter auf dem Ackerfelde gebaut zu werden braucht, je mehr man dessen auf den Wiesen erzeugt; so ist daraus die Wichtigkeit der Wiesen leicht zu ersehen.

Hiermit soll jedoch nicht gesagt seyn, daß man ohne Wiesen oder ohne viel Wiesen keinen guten Ackerbau treiben könne. Sobald der Boden zum künstlichen Futterbau, d. h. dem Anbau der verschiedenen Kleearten, oder auch nur einer derselben, geeignet ist und diese in hinreichender Menge und auf die beste Weise angebaut werden, so können und müssen dadurch die Wiesen ersetzt werden.

§. 3. Die Wichtigkeit der Wiesen wird noch bedeutender, wenn man erwägt, daß wegen der natürlichen Lage des Bodens große Flächen desselben auf keine andere oder wenigstens keine bessere Weise, als zu Wiesen, benutzt werden können.

Da nämlich, wo die Lage für Ackerfeld zu feucht und zu tief oder sonst ungünstig ist.

§. 4. Ein Grundstück soll jedoch nur dann als Wiese benutzt werden, wenn es seiner Lage nach dazu geeignet ist, und es gewährt auch als Wiese nur dann einen befriedigenden Nutzen, wenn es zweckmäßig behandelt wird.

Namentlich soll man zu trocken gelegene Grundstücke, welche nicht bewässert werden können, lieber zu Ackerfeld umwandeln, als wie als Wiesen belassen.

§. 5. Die Güte der Wiesen ist verschieden, und abhängig von der Lage, dem Klima, dem Boden und der ihnen zu Theil gewordenen Behandlung.

Ein warmer, nicht zu schwerer, nicht zu leichter, Boden ist im Allgemeinen der beste für Wiesen; leichter Boden ist aber auch noch gut, wenn er hinlänglich bewässert werden kann, und schwerer Boden nicht schlecht, wenn die Lage nicht zu naß ist.

§. 6. Gut nennt man eine Wiese, wenn sie mit guten süßen Gräsern, guten Kleearten ꝛc. bewachsen ist und auch in der Menge nicht zu wenig abwirft. Mehr oder weniger schlecht heißen die Wiesen, welche viel Moos, saure Gräser und andere wenig nahrhafte Pflanzen erzeugen, oder welche nur sehr wenig Ertrag geben, wenn auch dessen Güte nicht gerade gering ist.

Gute Wiesen können in einem Sommer zwei- oder sogar mitunter dreimal gemäht werden, schlechte sind häufig nur einschürig.

§. 7. Wenn Wiesen schlecht sind, so ist in den meisten Fällen daran schuld: a) entweder daß sie an Nässe leiden, indem der Boden das Wasser zu wenig durchläßt und dasselbe auch nicht gehörig abziehen kann, während doch mehr Wasser Zutritt in den Boden der Wiese hat, als demselben zuträglich ist; oder: b) daß sie Mangel an Feuchtigkeit haben.

Dabei ist auch der Boden oft noch mit schuld, indem die in der Lage begründeten Fehler durch eine ungünstige Beschaffenheit des erstern bedeutend erhöht werden, z. B. ein lettiger Grund bei nasser Lage, oder ein magerer, leichter Boden bei zu trockner Lage, oder Torfgrund u. s. w. — Vernachlässigungen in der Behandlung, in Bezug auf Wegräumung von Gesträuch, Maulwurfshau-

sen u. s. w., so wie Mangel an aller Düngung, sind ebenfalls häufig Veranlassung mit, daß die Wiesen schlecht sind.

§. 8. Sobald die Wiesen nicht schon so gut sind, daß sie nichts zu wünschen übrig lassen, muß dahin getrachtet werden, sie durch geeignete Mittel in den möglichst einträglichsten Zustand zu bringen. Die dazu führenden Mittel sind, je nach den einwirkenden Umständen:

I. die Entwässerung,
II. die Bewässerung,
III. die Düngung und sonstige Pflege,
IV. die Erneuerung der Grasnarbe und Anlegung neuer Wiesen.

I. Entwässerung.

§. 9. Um das im Ueberfluß vorhandene und deßhalb Schaden bringende Wasser zu entfernen, müssen Abzugsgräben angelegt werden; zuvor aber muß untersucht werden, woher sich die Nässe herbeizieht und ob solche nicht durch Gräben ganz von dem Grundstück abgehalten werden kann.

Wir machen zu dem Ende folgende Abtheilungen: 1) Von der Abhaltung oder Auffangung des Wassers; 2) von der Ableitung desselben; und 3) von der Anlegung der Graben.

Daß man bei jeder nur einigermaßen bedeutenden Ent- und Bewässerungsanlage vorgängig ein genaues Nivellement zu unternehmen und aufzuzeichnen habe, und daß das Resultat des Nivellirens die näheren Bestimmungen an die Hand geben müsse, wie und wo die Gräben zu ziehen sind, so wie, daß solche, so wie die etwa abzuhebenden oder auszufüllenden Stellen, vorher durch eingeschlagene Pflöcke bezeichnet werden, wird hier als bekannt vorausgesetzt.

1. Abhaltung oder Auffangung des Wassers.

§. 10. Die Versumpfung entsteht häufig durch Quellen, welche höher als die Wiese liegen und ihr Wasser in derselben verbreiten. Ueberall, wo sich solche Quellen finden, müssen sie in kleine zu grabende Brunnen aufgefangen und diese mit Ableitungsgräben in Verbindung gebracht werden.

§. 11. Noch häufiger zieht sich die Nässe von benachbarten Anhöhen unterirdisch in die Wiesengründe und bildet selbst zuwei-

len auf solchen Wiesen sumpfige Stellen, welche an Abhängen gelegen sind. In diesen Fällen muß untersucht werden, ob man durch tiefe Gräben die aus der Anhöhe sich ziehende Nässe, ehe sie sich in der Wiese verbreitet, auffangen und durch diese Auffangegräben den Ableitungsgräben zuführen kann.

§. 12. Zieht sich das Wasser oberirdisch von Anhöhen in die Wiese, so ist es am leichtesten, durch am höheren Rande derselben herziehende Gräben das Wasser aufzufangen und wegzuführen.

2. Ableitung des Wassers.

§. 13. Wenn schon in vielen Fällen das Wasser in der eben beschriebenen Art wenigstens theilweise abgefangen werden kann, so sind doch immer noch weitere Abzugsgräben nöthig, und solche auch schon zur Abführung des aufgefangenen Wassers unentbehrlich.

Nicht selten ist überdies eine Abfangung des Wassers gar nicht thunlich, z. B. bei einer fast ebenen, flachen Lage mit undurchlassendem Untergrund.

§. 14. Diese Abzugsgräben müssen immer in den tiefsten Stellen des Grundstücks und in der Richtung angelegt werden, welche noch einiges Gefälle darbietet. Man legt zu dem Ende einen Hauptgraben, oder bei großen Flächen deren mehrere, an, und läßt in diesen die erforderliche Zahl von Seitengräben einfallen.

§. 15. Wenn ein Bach durch den Wiesengrund geht, welcher mit seinem Wasserspiegel höher zieht, als ein Theil der Wiesenfläche liegt, und diese dadurch versumpft wird, so muß, wo möglich, der Bach in einem neuen, in den tieferen Stellen hinziehenden Graben fortgeführt und dessen altes Bett ausgefüllt werden. Wenn der durchziehende Bach wegen vieler Krümmungen die Versumpfung veranlaßt, müssen diese, soweit thunlich, gerade gezogen werden.

§. 16. Kleine Vertiefungen, welche schwer zu entwässern sind, muß man suchen mit Grabenauswurf und anderer Erde, welche zuweilen auch von einzelnen Erhöhungen weggenommen werden kann, auszufüllen. Bei größeren Kesseln bleibt zu versuchen, ob ein Durchstich des Randes an der niedersten Stelle möglich ist.

Die Anlegung von unterirdischen Abzugsröhren (Bohrlöchern) und von Saugschächten, so wie die Correction größerer Flüsse und dabei vorfallenden Wasserbauarbeiten übergehen wir, indem dazu die Beiziehung von Kunstverständigen anzurathen ist.

3. Anlegung der Entwässerungsgräben.

§. 17. Eine gute Anlegung der Gräben ist sowohl wegen Erreichung des Zwecks, als wegen der Kosten, welche deren Unterhaltung für die Folge verursacht, höchst wichtig.

§. 18. Die Auffangegräben brauchen nur ein geringes Gefälle zu haben. Müssen sie sehr tief seyn, z. B. 5 bis 6 Fuß, um das Wasser gehörig abzuschneiden; so thut man, sobald sie nicht große Wassermassen aufzunehmen haben, meistens besser daran, die Wände senkrecht zu machen und die Gräben dann mit groben Steinen, oder wenn man diese nicht haben kann, mit Reisigfaschinen so auszufüllen, daß das Wasser darin sich ansammeln und fortziehen kann. Zuletzt wird Reisig und Stroh und darauf noch 1 Fuß hoch Erde und Rasen so aufgelegt, daß die Oberfläche dem übrigen Boden wieder gleich ist.

Wenn man einzelne quellige Stellen trocken legen will, so legt man die Gräben, welche das Wasser fortleiten, auch häufig auf die eben beschriebene Weise mit Vortheil an.

Die nicht auszufüllenden und nicht zu verdeckenden Auffangegräben werden in Bezug auf Böschung wie die Abzugsgräben behandelt.

§. 19. Die Abzugsgräben werden in der Regel nicht verdeckt angelegt. Zu einer richtigen Anlegung derselben gehört, daß sie bei nicht ganz losem Boden eine Böschung (abgedachte Wände) in einem Winkel von 45 Grad, gegen die senkrechte Höhe gemessen, haben. In losem Boden muß die Böschung noch um ein Bedeutendes flacher seyn.

Im ersten Falle muß die obere Breite des Grabens so viel betragen, als die doppelte Tiefe und dazu noch die untere Breite des Grabens zusammen; im andern Fall so viel, als die drei- bis vierfache Tiefe und die untere Breite zusammen. Es ist gut, sich aus Brettern gemachter Einsätze bei der Anfertigung der Gräben zu bedienen, um überall der gleichen Böschung gewiß zu seyn.

§. 20. Das Gefälle der Abzugsgräben muß nicht zu gering und möglichst gleichförmig seyn; Biegungen, besonders etwas scharfe, müssen so viel als möglich vermieden werden. Die Seitengräben müssen, so weit als thunlich, in einem spitzen Winkel in die Hauptgräben einfallen.

§. 21. Die Weite und Tiefe müssen sich nach der abzuführenden Wassermenge und nach dem Gefälle richten.

Damit das Gefälle gleich bleibt, so muß in dem Verhältniß, als man etwas höhere Stellen zu durchschneiden hat, der Graben tiefer und oben weiter gemacht werden.

§. 22. Wenn eine Entwässerungsanlage zu Stande gebracht ist, so bleibt nun noch übrig, sie auch in der Folge in gehörigem Stande zu erhalten.

II. Bewässerung.

§. 23. Nichts kann den Ertrag der Wiesen mehr erhöhen, als eine gute Bewässerung. Da nun diese Ertragserhöhung in den meisten Fällen ohne sehr große Kosten erreicht werden kann, da dazu gar kein Aufwand an Dung erforderlich ist, so sollte jeder Wiesenbesitzer, nächstdem, daß er zuerst da, wo es nöthig ist, für Entwässerung sorgt, auf's eifrigste bedacht seyn, ob und wie er seine Wiesen bewässern kann.

Sehr häufig können die an Nässe leidenden Wiesen, sobald sie gehörig trocken gelegt sind, nun mit Vortheil bewässert werden.

§. 24. Bei der Bewässerungsanlage hat man die Beschaffenheit und Menge des Wassers, die Beschaffenheit des Bodens und die Lage der Wiese in Betracht zu ziehen. Je nachdem die Lage und Wassermenge beschaffen ist, wird die Bewässerung zur Ueberrieselung oder zur Ueberstauung eingerichtet.

Zuletzt bleibt noch das Verfahren beim Wässern selbst zu erörtern.

1. Beschaffenheit des Wassers.

§. 25. Je mehr das Wasser schon geflossen ist und bei seinem Fortströmen gute erdige oder sonst düngende Theile mit sich genommen hat, um so besser ist es. Indessen ist doch auch das meiste Quellwasser zur Bewässerung tauglich, besonders das aus den sogenannten warmen Quellen (solche, welche im Winter verhältnißmäßig warm und im Sommer kühl sind). Stehende Gewässer, welche nicht sumpfig sind und eine freie, der Sonne zugängliche Lage haben, liefern gewöhnlich auch brauchbares Wasser.

§. 26. Schlecht oder selbst unbrauchbar ist das aus Torflagern und Sümpfen kommende Wasser, stark eisenhaltiges Quellwasser, oder aus unfruchtbaren Heiden, auch aus Eichen- oder

sonst lohehaltiges Laub enthaltenden Wäldern eben hervorkommendes Wasser.

Das schon auf eine bedeutende Strecke hin zur Bewässerung gebrauchte Wasser hat sehr an seiner Wirksamkeit verloren; es gewinnt aber wieder, wenn es eine Strecke als Bach wieder fortgeströmt ist.

Sollte man bei einer neuen Bewässerungsanlage über die Brauchbarkeit eines Wassers in Ungewißheit seyn, so mache man zuerst einen Versuch auf einer kleinen Strecke.

2. Beschaffenheit des Bodens.

§. 27. Je durchlassender der Boden, um so größer wird der Erfolg der Wässerung seyn, je undurchlassender der Boden, um so mehr ist bei der Bewässerungsanlage darauf zu sehen, daß das Wasser nicht zu träge über die Wiese rieseln muß, und daß nach dem Wässern wieder völlige Trockenlegung statt finden kann. Mooriger torfiger Boden kann nur dann mit Vortheil bewässert werden, wenn nach der Trockenlegung das Wasser in kurzen Zeiträumen rasch darüber geführt und dann die Wiese schnell wieder trocken gestellt werden kann.

3. Ueberrieselung.

§. 28. Sobald die Wiese einigermaßen eine abhängige Lage hat, so wird die Bewässerung so eingerichtet, daß man das dazu zu benutzende Wasser nach den höchsten Stellen leitet, daß man nun mittelst Gräben weiter die Veranstaltung trifft, daß das Wasser möglichst gleichförmig über alle Theile der Wiese verbreitet werden kann (darüber hinrieselt), endlich, daß dasselbe auch wieder gehörig abgeführt werden kann und an keiner Stelle stehen bleibt. Diese Art der Bewässerung wird auch der Hangbau genannt.

§. 29. Man hat zu dem Ende nöthig: a) Haupt- oder Zuleitungsgräben; b) Vertheilungsgräben, welche das Wasser aus ersteren empfangen und den verschiedenen Theilen der Wiese zuführen; und c) Wässerungsgräben, aus denen das Wasser über die Wiese überrieselt, das sie aus den Vertheilungsgräben empfangen haben; endlich d) Ableitungsgräben für das zur Bewässerung gebrauchte und überflüssige Wasser.

§. 30. a) Den Hauptzuleitungsgraben muß man, so viel nur immer möglich, auf den höchsten Stellen herleiten, damit

alle Theile der Wiese daraus mit Wasser versehen werden können; derselbe muß jedoch immer einen Fall von wenigstens ½ Zoll auf je 10 Fuß erhalten.

Zuweilen wird es nothwendig, den Graben stellenweise durch erhöhte Ufer (kleine Dämme) über der Oberfläche der Wiese fortzuführen.

Damit man das Wasser hoch genug bringen kann, muß es häufig weit oberhalb der Wiese, welche bewässert werden soll, schon geschützt und in den hier anzulegenden Hauptgraben getrieben werden.

Da, wo das Wasser aus dem Bach oder Fluß in den Hauptzuleitungsgraben eintreten soll, hat man in der Regel Schleußen, bei etwas bedeutenden Flüssen auch Wehre nöthig. Die Zuleitungsgräben, zur Bewässerung größerer Strecken, erhalten beim Eintritt in den Bach auch eine Schleuße, damit das Wasser auch völlig von der Wiese abgehalten werden kann.

§. 31. b) Die Vertheilungsgräben müssen in ihrer Richtung ganz dem Terrain angepaßt werden. Man kann sie z. B. bei nicht starkem Hang im rechten Winkel auf den Hauptgraben stoßen und auf beiden Seiten die Wässerungsgräben einfallen lassen. Oefters werden die Vertheilungsgräben auch mit dem Hauptgraben parallel angelegt, wie bei starken und überhaupt bei nicht sehr langen Abhängen.

Zuweilen hat auch bei weit abwärts ziehenden Wiesen der Hauptgraben einen den Berg hinunterlaufenden Arm, und in diesen fallen die fast wagerecht ziehenden Vertheilungsgräben ein.

Bei kleinen Wässerungen sind die Vertheilungsgräben entbehrlich; das Wasser tritt aus dem Zuleitungsgraben in die Wässerungsgräben.

§. 82. c) Die Wässerungsgräben (Ueberschlaggräben) sollen immer eine wagerechte Lage haben. Sie werden zu dem Ende nach der Setzwage angelegt und öfters abgesetzt, und, wenn das Wasser einfließt, noch vollends regulirt. Sie hängen entweder mit den bergabwärts ziehenden Vertheilungsgräben zusammen oder sie erhalten aus den mehr waagerecht ziehenden Vertheilungsgräben das Wasser durch kleine Einlaßgräbchen. Je stärker der Fall und je unebener das Terrain, um so näher müssen die Wässerungsgräben aneinander seyn. Je nach diesen Umständen soll diese Entfernung 25 bis 75 Fuß betragen.

Mehr als zwei, höchstens drei Linien (Reihen) Bewässerungsgräben soll man jedoch nicht übereinander anbringen, sondern dann wieder für neue Vertheilungsgräben sorgen; der unterste Theil der Wiese erhält sonst zu wenig und zu schlechtes Wasser.

§. 33. d) Die Ableitungsgräben müssen das von den bewässerten Flächen abfließende Wasser aufnehmen und weiter abführen. Sie sind daher in der Regel an den tiefsten Punkten der Wiese anzulegen. Bei sehr langen Abhängen kann es gut seyn, schon an der Mitte des Abhangs einen Entwässerungs- (Ableitungs-) Graben anzulegen und gleich darunter wieder einen neuen Zuleitungsgraben, damit der eine Theil der Wiese trocken gelegt werden kann, während der andere bewässert wird.

In vielen Wiesenthälern bildet der durchfließende Bach meistens auch den Ableitungsgraben.

§. 34. Zuleitungs- und Ableitungsgräben sind, in Bezug auf Böschung, nach den Regeln, welche für die Gräben Behufs der Entwässerung gegeben sind, anzulegen (s. §. 19). Sie müssen mit der zu führenden Wassermenge im Verhältniß stehen, erstere jedoch lieber etwas breiter als zu tief seyn. Die Vertheilungsgräben brauchen selten die Breite von 1½ Fuß zu übersteigen, und bedürfen, da sie auch nicht über 1 Fuß tief gemacht werden, nur wenig Böschung. Das Wasser muß, vermöge eingesetzter kleiner Schleußen, Staubretter oder Steinplatten, oder in deren Ermangelung Rasen, leicht aus dem Zuleitungs- in den Vertheilungsgraben und eben so durch eingelegten Rasen ꝛc. leicht aus dem Vertheilungs- in die Wassergräben übertreten. Letztere sollen nur 2 Zoll tief seyn, damit das Wasser leicht und schnell übertritt und die guten Theile nicht im Graben sitzen bleiben. Sie werden ½ bis ¾ Fuß breit gemacht.

Zur Anlegung der Gräben bedient man sich verschiedener Arten von Wiesenspaten und dann des Wiesenbeils.

§. 35. Wenn sich bei Anlegung der Ueberrieselungsbewässerungen solche Stellen in der Wiese zeigen, in welchen das Wasser stehen bleibt, so müssen solche nothwendig ausgefüllt werden. Höchst wünschenswerth ist es zugleich, daß die zu hohen Stellen, auf welche man das Wasser nicht gehörig bringen kann, abgetragen und dann wieder mit Rasen belegt werden.

Sehr zu empfehlen ist da, wo es anwendbar ist, der Gebrauch des Wassers, um mittelst eingeworfener oder vom Wasser losgerissener Erde die tiefen Stellen zuflötzen zu lassen. Im Großen nennt man dies Schwemmwiesen.

§. 36. Da, wo die Wiese zwar einen Hang bildet, aber sehr unregelmäßige Form der Oberfläche hat, kann eine vollstän-

dige Bewässerung nur dann angelegt werden, wenn die Wiese stückweise durch Abtragen und Ausgleichen in regelmäßige schiefe Flächen vorher umgewandelt (umgebaut) wird. Es ist ein solches Verfahren jedoch nur bei gutem Untergrunde räthlich, und da es öfters bedeutende Kosten verursacht, so sind solche jedenfalls vorher mit dem zu erreichenden Vortheil in Rechnung zu stellen. Man nennt dies auch den künstlichen Hangbau.

4. Rücken- oder Beetbau.

§. 37. Wenn eine Wiese eine so ebene Lage hat, daß eine Ueberrieselung auf eine der eben beschriebenen Arten nicht thunlich ist, weil das Wasser zu wenig Fall hat, und wenn auch wegen zu geringer Menge des Wassers oder aus andern Umständen eine Ueberstauung (s. §. 40) nicht statt finden kann; so bleibt, um eine Bewässerung einzurichten, nichts anders übrig, als abtheilungsweise Rücken (Beete) anzulegen und dadurch die Gelegenheit zu einer Ueberrieselung herzustellen.

Zuweilen ist die Lage von einzelnen Wiesentheilen so, daß solche zur Beetbewässerung ohne künstliche Erhöhung sich eignen.

§. 38. Man steckt zu dem Ende in der Richtung, in welcher die Wiese noch einigen Fall hat, Beete von etwa 30 Fuß Breite und einer beliebigen Länge ab, welche jedoch 120 Fuß nicht übersteigen soll. Jedes Beet erhält nun in der Mitte einen horizontal liegenden Wässerungsgraben und zwischen je zwei Beeten ist ein Ableitungsgraben angebracht, welcher das Wasser einem Hauptableitungsgraben, oder auch vorher noch einmal andern tiefer gelegenen Beeten oder zum Hangbau eingerichteten Wiesen, zuführt. Die Wässerungsgräben erhalten aus möglichst hochgehaltenen Zuleitungs- und Vertheilungsgräben ihr Wasser. Die Kante des Rückens braucht nur ½ Fuß höher als die Kante des Ableitungsgrabens zu seyn.

Mit den ausgehobenen Rasen der Ableitungsgräben und an ihren Ufern schräg abgeschälten Rasenstücken und sonstiger Erde von den Grabenauswürfen ꝛc. sucht man die sanften Rücken zu bilden. Der Untergrund darf bei solchem Verfahren nicht schlecht und die Wiese nicht sumpfig seyn.

§. 39. Hat man eine saure oder etwas sumpfige Wiese und kann man aus der Nähe brauchbaren Grund herbeischaffen, so thut

man wohl daran, höhere und breitere Beete mittelst der aufzufahrenden Erde zu bilden. Solche Beete können 60 und mehr Fuß breit und 4 bis 5 Fuß hoch seyn. Sie werden nach der Anlage am besten von neuem mit guten Gräsern angesäet.

Wenn der Boden der Wiese gut ist, so wird man wohl daran thun, den Rasen vorher abzuheben und zuletzt auf die neugebildeten Beete aufzulegen, so wie es überhaupt da, wo aufgefüllt oder abgehoben wird, zu empfehlen ist, den oberen guten Grund Anfangs bei Siete zu thun, um ihn zuletzt wieder obenhin zu bringen.

Hohe Beete sind immer nur ausnahmsweise räthlich und übertrieben hohe immer zu tadeln.

Da, wo man aus Ackerfeld neue Wiesen anlegt, ist es am leichtesten, flache Beete mit Hülfe des Pfluges zu bilden, und sollte dies da, wo man nicht im Stande ist, einen regelmäßigen Hang zu bilden, in solchen Fällen nie unterlassen werden.

5. Ueberstauung.

§. 40. Wenn die Wiesen eine fast ebene Lage und keinen sumpfigen Boden haben, wenn von einem Bach oder Fluß, welcher gutes Wasser mit sich führt, auf diese Wiese ein starker Wasserstrom, mittelst Schleußen und erforderlichen Falls auch eines Wehrs, geleitet werden kann, so kostet es bei großen Flächen am wenigsten, und es kann immer auch schon ein guter, wiewohl der Ueberrieselung nicht gleich zu setzender Erfolg erreicht werden, wenn man eine Bewässerung mittelst Anstauung des Wassers anlegt.

§. 41. Man führt zu dem Ende das Wasser durch einen Zuleitungsgraben auf den oberen Theil der Wiese und versieht solche an den tieferen Stellen mit einem Querdamm, oder bei größeren Wiesen in gewissen Entfernungen mit mehreren solcher Querdämme, welche jedoch die Höhe von 4 Fuß in der Regel nicht übersteigen sollen. Diese Dämme müssen gut, mit einer sanften Böschung und in waagerechter Lage angelegt und zuletzt mit Rasen belegt werden.

Wenn eine Wiesenstrecke mehr als 3 Fuß Fall hat, so muß man für die Strecke von je 3 Fuß Fall eine Abtheilung mit einem Damm rechnen.

Es ist sehr zu wünschen, daß die Wiese von Anhöhen auf zwei Seiten begrenzt ist; sonst sind auch noch Seitendämme aufzuführen.

§. 42. Der Damm erhält an der Stelle, wo man das Wasser abführen kann, eine Schleuße, welche das gebrauchte Wasser

aufnimmt, das dann in einem Graben weiter fließt. Damit dasselbe gehörig abfließen kann, ziehen noch mehrere flache Gräben aus der Wiese nach der Schleuße.

Unebenheiten, besonders Vertiefungen in der Stauwiese, müssen ausgeglichen werden.

6. Verfahren bei der Bewässerung.

§. 43. Jeden Herbst sollen die verwachsenen, verschütteten Gräben wieder ausgebessert und im Frühjahr vollends in Stand gesetzt werden.

§. 44. Die Bewässerung im Herbst ist von großem Nutzen; jedoch ist es gut, vor Winter die Wiese wieder trocken zu legen. Bei den ersten Fluthen zu Ende des Winters und Anfang des Frühjahrs soll man alles gute Wasser benutzen. Bei hellem kaltem Wetter im Frühjahr, während es Nachts friert, taugt das Wässern nicht, um so mehr nützt es aber mit Eintritt der eigentlichen Frühlingswitterung. Man kann mit der gehörigen Vorsicht bis 3 Wochen vor der Heuernte, und auch zum Grummet einigemal, wässern.

§. 45. So großen Nutzen das Bewässern gewährt, so bringt dagegen ein Uebertreiben der Bewässerung auch wieder wesentliche Nachtheile, indem dadurch ein Gras von schlechter Beschaffenheit erzeugt wird. Man muß sich in dieser Hinsicht nach Boden, Lage, Jahreszeit und Witterung richten. Je loser der Boden ist, oder je stärker abhängig, um so mehr und öfterer darf man wässern, je wasserhaltiger, tiefer und flacher gelegen, um so kürzere Zeit soll das Wässern dauern und um so länger soll in der Zwischenzeit gewartet werden. — Im Spätherbst und im ersten Frühjahr darf man am längsten auf ein und derselben Stelle das Wasser lassen, je wärmer die Witterung ist, je höher das Gras, um so kürzere Zeit soll das Wässern anhalten, um so öfter darf es aber wiederholt werden. In nassen Jahrgängen soll man weniger wässern.

Selten ist es räthlich, länger als 3 bis 4 Tage das Wasser an einer Stelle zu lassen, in der warmen Zeit nur 24 Stunden oder nur über Nacht.

§. 46. Bei der Ueberstauung wird das Wasser nur auf die Wiese gelassen, so lange das Gras noch nicht in die Höhe geht.

Man benutzt vorzugsweise die Zeit, wenn die Gewässer im Herbst, Winter oder Frühjahr durch Regen oder Schneeabgang mit düngenden Theilen getrübt sind. Auch 8 bis 14 Tage nach der Heuernte wird mit Nutzen wieder überstaut. Das Wasser wird zu dem Ende durch Schließen der Schleußen so angestaut, daß es die ganze Wiese bedeckt und seine besseren Theile absetzt. Nach mehreren Tagen wird es wieder abgelassen. Man darf dies nicht eher wiederholen, als bis die Wiese wieder abgetrocknet ist, und je öfter man es, mit Rücksicht auf den Boden, wiederholt, um so kürzere Zeit soll das Wasser stehen.

III. Düngung und sonstige Pflege der Wiesen.

§. 47. Wiesen, die nicht bewässert werden können, auch nicht zufällig von Zeit zu Zeit überschwemmt werden, bedürfen um so mehr einer regelmäßigen Düngung, je trockener ihre Lage ist.

Vor Allem ist jedoch bei trockner Lage darauf zu denken, ob nicht eine Umwandlung solcher Wiesen in Ackerfeld oder eine abwechselnde Benutzung derselben zu Feld und zu Wiese statthaft ist; denn wenn nicht besondere Hindernisse vorliegen, wird dies in der Regel das Vortheilhaftere seyn.

§. 48. Damit jedoch dem Ackerfeld nicht auf der einen Seite entzogen werde, was man auf der andern den Wiesen giebt, so sorge man für diese vorzugsweise für solche Dungstoffe, durch die dem Ackerfeld weniger entzogen wird; namentlich lasse man diesem den eigentlichen Stallmist, es sey denn, daß man solchen nicht alle dafür brauche.

§. 49. Die für die Wiesen besonders tauglichen Dungstoffe sind: alle Arten von Compost (Mengedünger aus Abfällen, Gassenkoth, Erde ꝛc.), welchen man zu dem Ende mit größtem Fleiß und in möglichster Menge bereiten muß. Ruß, Asche, Dungsalz (besonders auf moorige Wiesen). Pfuhl, Pferch. Gips (für trockne Wiesen, jedoch abwechselnd mit andern Dungmitteln). Kalk (für entwässerte, saure Wiesen). Das Ueberfahren mit Mergel und selbst mit gewöhnlicher, nur nicht lettiger, Erde, bei moorigen Wiesen selbst das Auffahren von bloßem Sand, bringt eine lange dauernde Verbesserung der Wiesen hervor. Eben so Teichschlamm.

Unter den gewöhnlichen Mistarten ist der Schweinemist vorzugsweise für die Wiesen geeignet.

Man kann die gröberen Dungmittel schon vor oder während des Winters anwenden; Pfuhl, Asche ꝛc. werden in der Regel erst gegen das Frühjahr aufgebracht.

§. 50. In der Regel ist es hinreichend, wenn eine Wiese alle zwei Jahre eine Düngung erhält. Manche Dungstoffe, wie Pfuhl, Pferch, wirken jedoch hauptsächlich nur auf ein Jahr, andere, wie guter Compost, über zwei Jahre hinaus.

§. 52. Giebt man den bewässerten Wiesen von Zeit zu Zeit einen passenden Dünger, wie Compost ꝛc., so wirkt dies auf Menge und Güte des Futterertrags besonders vortheilhaft.

§. 53. Zur weitern Pflege der Wiesen gehört: das Abrechen im Frühjahr, die Vertilgung der Maulwürfe, das alljährliche sorgfältige Ebnen der Maulwurfshügel und sonstigen Unebenheiten, die Entfernung von Gesträuche und Gestrüppe, tüchtiges Eggen stark bemooster Wiesen ꝛc. Auch daß die Wiese gut und nicht zu spät gemäht werde, trägt zur Erhaltung der guten Grasnarbe bei.

Bäume sollen in der Regel nur an den Rändern der Wiesen und allenfalls an den durchfließenden Bächen geduldet werden, jedoch hier nur als Kopfholz.

IV. Erneuerung der Grasnarbe und Anlegung neuer Wiesen.

§. 54. Um die schlechte Grasnarbe von bisher sauren, oder sonst schlechten, Wiesen in eine gute umzuwandeln, giebt es kein besseres Mittel, als nach vorausgegangener Entwässerung die Wiese mittelst des Pflugs aufzubrechen, mehrere Jahre in Anbau zu nehmen und in dieser Zeit die alte Narbe durch gute Cultur gänzlich zu zerstören, dann im letzten Jahre des Anbaues die Wiese mit gutem Grassamen wieder anzusäen.

Es versteht sich, daß man da nicht aufbricht, wo es zum Anbau zu naß oder wo sonst die Lage dazu ungeeignet ist.

§. 55. Es ist dabei Bedacht zu nehmen, daß man nicht eher wieder aufsäet, bis die alte Narbe ganz zerstört ist, was vor dem dritten Jahre nicht leicht der Fall ist; daß man durch Düngung

und Hackfruchtbau im vorletzten Jahre das Land in besten Stand setzt; daß man ihm bei dem letzten Pflügen die geeignete Form für die künftige Wiese giebt und vor und nach der Aussaat durch Eggen, Walzen und Schleifen die Oberfläche aufs beste ebnet.

Wenn die Narbe sehr filzig ist, so thut man am besten, sie beim Aufbruch in Stücke zu hauen, diese zu trocknen, auf Haufen bei trocknem Wetter zu brennen, die Asche zu vertheilen und hernach von Neuem zu pflügen.

§. 56. Zur Besamung der Wiesen beobachte man die S. 222 von uns angegebenen Regeln und wähle die für jede Bodenart vorgeschriebene Grasart; eben so versäume man nicht, die S. 224 vorgeschlagenen krautartigen Futtergewächssamen beizumischen.

§. 57. Man säet den Grassamen gewöhnlich im Frühjahr, nachdem man Gerste oder eine andere Halmfrucht etwas dünner als gewöhnlich ausgesäet und untergeeggt hat, und schleift dann den Grassaamen nur flach unter. Später, oder wenn es trocken genug ist, auch sogleich, wird gewalzt. Die Saat gedeiht aber auch gut, wenn man das über Sommer recht gut vorbereitete Land im August mit dem Grassamen, ohne sonst etwas unterzusäen, bestellt.

§. 58. Wenn bisheriges Feld zum erstenal zur Wiese angelegt werden soll, so ist das Verfahren in Bezug auf Vorbereitung und Düngung des Landes, so wie die Aussaat, dasselbe, wie §. 55, 56 und 57 angegeben worden.

§. 59. Bei etwas trocken liegenden Wiesen, welche nicht hinlänglich bewässert werden können, wird die Grasnarbe sich von Zeit zu Zeit immer wieder verschlechtern, oder wenigstens der Ertrag abnehmen; nicht viel anders ist es bei etwas sauren, von Neuem angelegten Wiesen. In solchen Fällen wird man, sobald es die Lage der Wiese erlaubt, in der Regel am besten handeln, wenn man die Wiese nur 5 bis 8 Jahre beibehält, dann wieder aufbricht, nach 3 bis 4 Jahren von Neuem anlegt, und so fortfährt. Man wird dann im Ganzen einen weit höheren Ertrag haben, als wenn man das Grundstück immer zur Wiese liegen ließe.

Ein solches Verfahren ist jedoch nur bei demjenigen Landwirth gerechtfertigt, welcher bei der Anlegung von Wiesen ein zweckmäßiges Verfahren beobachtet.

Schluß.

§. 60. Wenn nun zu Hervorbringung eines guten und reichlichen Graswuchses nichts zu thun versäumt worden ist, so bleibt endlich noch übrig, auch bei der Heuernte so zu verfahren, daß das Futter in möglichst guter Qualität gewonnen werde; dazu gehört namentlich: das Mähen zu einem Zeitpunkte, wo das Gras in vollster Blüthe steht und doch noch nicht zu weit in der Reife gekommen ist, und sorgfältige weitere Bearbeitung des Heues, namentlich Aufsetzen über Nacht in nicht zu kleine kegelförmige Haufen.

2. Familie.

Cypergräser. (Cyperaceae Juss.)

Blüthe balgartig, zwitterig oder eingeschlechtig, in Aehren zusammengestellt, die man nach der Aehnlichkeit mit denen der Gräser mit dem Namen Aehrchen (Spiculae) bezeichnet. Der Balg (Schuppe genannt), 1klappig, oder (aus 2 Deckblättern entstanden) 2klappig, die innere Klappe an die Spindel angewachsen. Staubgefäße 3, bei einem 6borstigen Perygon den Borsten gegenständig. Staubkolben an der Spitze ungetheilt. Fruchtknoten frei. Narbe 2—3. Nuß 3kantig oder zusammengedrückt, nackt oder mit den bleibenden Borsten des Perygons umgeben. Keim sehr klein, in der Basis des mehligen Eiweißes. Die grasartigen Blätter auf einer ungetheilten Scheide. Innere Fläche der Scheide mit einer geglätteten Haut überzogen, welche nicht selten über den Rand der Scheide herausragt, und bildet auf der Basis des Blattes das Blatthäutchen. Inneres Deckblatt, in eine Röhre zusammengerollt, stellt das Stiefelchen vor.

1. Gattung. Cypergras. (Cyperus L.)

Aehrchen 2reihig. Bälge gekielt, zahlreich, 1klappig, alle blüthentragend, oder 2—3 der untersten kleiner und leer. Borsten oder Schüppchen fehlend.

1) Erdmandel. (Cyperus esculentus L.)

Kaffeewurzel bei Eisenach, eßbares Cypergras, hauptsächlich aber Erdmandel, als allgemeine Benennung in Deutschland.

Spirre doppelt zusammengesetzt. Aehre gestielt und sitzend, an der Spitze der längeren Aeste zu 3 oder 5, die seitenständigen gestielt, abstehend, die mittleren sitzend. Aehrchen linealisch, zusammengedrückt, etwas gedunsen, ziemlich entfernt. Bälge eiförmig, stumpf,

auf dem Rücken gerillt. Narben 3. Hülle sehr lang, Wurzel ausläufertreibend, mit, an fädlichen Fasern hängenden, quergestreiften Knollen.

4 Blüthe: im August, September, jedoch in Deutschland sehr selten und nur bei sehr heißem Jahrgang.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Aegypten und auf Wiesen in Spanien; cultivirt: bisweilen und nicht allgemein in Gärten, ehemals häufiger als jetzt.

Cultur und Gebrauch.

a) Als Kaffeesurrogat.

Als südliche Pflanze verträgt die Erdmandel keinen Frost; sie verlangt daher ein warmes Klima, lockeren, kräftigen, warmen Boden und gute Düngung. Man gräbt den Boden im Frühling sehr tief um, theilt ihn in Gartenbeete ab und legt die schönsten Knollen, die einige Tage zuvor in Wasser eingeweicht waren, Ende April 8—10 Zoll weit von einander und 1½ Zoll tief in den Boden. Die Blätter erscheinen innerhalb 4 bis 5 Wochen und werden bei völliger Ausbildung 1—1½ Fuß hoch. Man lockert den Sommer über häufig und hält den Boden rein von Unkraut, wo sich die Pflanzen gegen den Herbst hin kräftig bestocken und einzelne davon oft 100 und mehr Knollen ansetzen, die im October oder, bevor Frost eintritt, ausgenommen, gereinigt und in der Sonne oder an der Luft getrocknet werden. Um längere Zeit zum Entwickeln der Pflanzen und des Knollenansatzes zu gewinnen, legt man die Knollen im März in ein kaltes Mistbeet, läßt sie daselbst anwachsen, und pflanzt sie im Mai aufs freie Feld, was besonders für Norddeutschland empfohlen werden darf, weil dadurch sechs Wochen Zeit zur Entwickelung gewonnen wird. Die zum Fortpflanzen bestimmten Knollen werden über Winter an einem frostfreien, trocknen Orte aufbewahrt, wo sie trocken und hart und vor dem Legen wieder durch Wasser aufgeweicht werden.

Die Erdmandel hat früher als Kaffeesurrogat, eben so wie andere, großes Aufsehen erregt, und ihr Anbau wurde allgemein empfohlen; allein man ist eben so schnell wieder davon abgegangen, und man findet sie jetzt nur noch von einzelnen Liebhabern im Kleinen angepflanzt. Zum Kaffeegebrauch werden die trocknen Knöllchen geröstet, gleich dem Kaffee braun gebrannt, auf der

Kaffeemühle gemahlen und sodann, mit mehr oder weniger ächtem Kaffee gemischt, verbraucht.

Auch kann aus den Knollen Oel bereitet werden, allein es kommt bedeutend theurer zu stehen als jedes andere.

---

3. Familie.

Bromeliaceen. (Ananasartige Pflanzen.)

Perigon oberständig, mit 6spaltigem oder 6theiligem Saume, die 3 äußeren Zipfel kelchartig, in der Knospenanlage zusammengedreht. Staubgefäße 6. Staubkolben einwärts-gewendet. Fruchtknoten 3fächerig, vieleiig.

1. Gattung. Ananas. (Bromelia L.)

Kelch 3eckig, bleibend, 3theilig, Zipfel eiförmig. Blumenblätter 3, länglich-lanzettlich, aufrecht, länger als der Kelch. Staubfäden 6, pfriemlich, kürzer als die Blumenkrone, in den Fruchtknoten eingefügt. Frucht 3fächerig, vielsamig.

1) Ananas. (Bromelia Ananas L.)

Ananas in Italien und Frankreich; Pine Apple und Ananas in England.

Blätter ausgebreitet, im Kreise stehend, rinnenförmig, pfriemlich, am Rande stachelig, 1½—2 Fuß lang, dick, steif und immer grün. Die Blumen stehen auf einer dicken, fleischigen Aehre, die mit einem blätterigen Schopfe gekrönt ist. Die Früchte unterhalb der Blüthe, beerig, dreifächerig, vielsamig, zusammen eine dichte erdbeerähnliche Frucht bildend, die einen sehr angenehmen, gewürzhaften Geschmack hat.

4 Blüthe und Reife unbestimmt und von der künstlichen Cultur abhängend.

Auch diese Pflanze zählt, so wie alle Culturpflanzen, eine Menge Spielarten, die nach Form, Farbe und Geschmack verschieden und mehr oder weniger klimatisirt sind. Davon befinden sich in den Gärten hauptsächlich

a) Grüne Ananas.

Frucht klein, sehr gewürzhaft, bei der Reife gelblich schattirt, mit starkem, höchst angenehmen Geruch.

b) Rothblätterige Ananas.

Frucht sehr groß, oval, lang, roth, bei der Reife angenehm gelb; Beeren mittelmäßig, 16—18 in einer gewundenen Reihe. Ist etwas empfindlich und setzt wenige Schößlinge an.

c) Großfruchtige violette Ananas.

Frucht rundlich, groß, säuerlich, wenig parfümirt. Beere sehr groß und weniger zahlreich als bei andern. Eine sehr lebenskräftige, häufig vorkommende, wirkliche Zierpflanze, die leicht zu vermehren ist.

d) Riesenananas.

Frucht oft 9—10 Zoll hoch, saftig, süß, nicht sehr gewürzhaft; Beeren bisweilen 1 Zoll im Durchmesser, gewöhnlich 10 in einer Reihe. Ist weniger empfindlich und leichter zu ziehen als andere.

e) Pyramidenförmige Ananas.

Frucht länglich, gelb, kleinbeerig, mit vorzüglichem Geruch und Geschmack. Eine der vorzüglichsten Spielarten, die wegen ihrer Schönheit und Güte sehr beliebt ist.

Hiervon giebt es eine Unterspielart

ee) Gestreiftblätterige Ananas.

f) Stachellose Ananas.

Frucht rundlich, blaß-safrangelb mit violetter Schattirung, sehr gut, aber etwas faserig. Blätter stachellos. Beeren mittelmäßig.

g) Halbstachelige Ananas.

Frucht rundlich, citronengelb, minder gewürzhaft und faserig. Beeren ziemlich groß, bisweilen aufspringend. Selten.

h) Runde Ananas.

Frucht rundlich, gelb, von mittlerer Größe, sehr wohlschmeckend und feingewürzig. Beeren ziemlich groß. Blätter weißlich, rinnenförmig, mit wenig hervorragenden Stacheln. Ist allgemein beliebt und bei der Cultur vorgezogen. Davon giebt es

hh) Gestreiftblätterige Ananas.

Frucht etwas klein, minder gewürzhaft und glänzend-gelbfarbig.

i) Schwarze Ananas.

Frucht anfangs schwarz, bei der Zeitigung etwas gelb, rund, kleinbeerig und ziemlich gut.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Westindien; cultivirt: in verschiedenen Tropenländern im Freien, sodann künstlich unter Glas: in den Gärten von Europa als Luxuspflanze.

Cultur und Gebrauch. Die Cultur der Ananas ist sehr umständlich und erfordert viele Erfahrung und ständige Aufmerksamkeit. Eine vorzügliche und zugleich sehr einfache Behandlung liefert uns ein englischer Gärtner, William Greenshields.

„Ende August oder Anfangs September bereite ich ein Beet, groß genug, um den Satz von Kronen und Schößlingen aufzunehmen. Ein Beet, 24 Fuß lang und 6 Fuß breit mag 400 Pflanzen halten. Ich fülle das Beet mit Lohe oder Blättern, wie es am besten paßt, indem ich so viel Raum lasse, daß die Schößlinge, wenn sie aufrecht stehen, das Glas nicht berühren, aber nicht mehr. Nachdem die Lohe oder die Blättermasse gut geebnet ist, lege ich, ungefähr 2½ Zoll tief, alten trocknen Mistbeet-Dünger oder halb verfaulte Blätter, gemischt mit einer Quantität leichter Dammerde, welche ungefähr ¼ der ganzen Masse gleich ist, darauf.

Ich trete das Ganze fest nieder und lasse es wenige Tage liegen, bis die Hitze anfängt abzunehmen. Wenn alle Gefahr des Brennens vorüber ist, stecke ich die Kronen und Schößlinge in Reihen, so dick als sie nur stehen wollen, und ungefähr 1½ Zoll tief, drücke dann das Beet fest und eben, sobald als jede Reihe gepflanzt ist. Wenn dieses beendet ist, schließe ich die Fenster

und lasse sie 5 oder 6 Tage verschlossen, nur wenn die Hitze zu stark wird kann etwas Luft gegeben werden.

Ich beschatte mit Decken, wenn heißer Sonnenschein ist; wenn aber das Wetter dunkel ist, wird es unnöthig. Die Hitze im Hause muß auf 70 Grade (Fahrenh.) gehalten und sehr häufig frische Luft während der ersten 14 Tage zugelassen werden. Am Ende dieser Zeit werden die Pflanzen gewurzelt haben und erfordern nun allmählig mehr Luft bei günstigen Gelegenheiten. Im Winter wende ich eine Düngerfüllung an, um die innere Luft zwischen 50—60 Graden zu halten, und schütze die Fenster mit Decken während der Nacht. Ist das Beet sehr trocken geworden, so begieße ich es gelinde auf der Oberfläche. Keine andere Sorge und Aufmerksamkeit ist bis zum März nöthig, Die Wurzeln werden dann fast über die Oberfläche des Beetes gelaufen seyn, und die Pflanzen verlangen folglich das Verpflanzen.

Nachdem vorsorglich ein Beet zu ihrer Aufnahme bereitet ist, mit Lohe oder Blättern gefüllt, und in einer solchen Temperatur, daß es der Hand mäßig warm erscheint, nehme ich die Pflanzen heraus und pflanze sie in Töpfe von ungefähr 6 Zoll Durchmesser für die größeren Schößlinge, indem ich die Dimension der Töpfe nach der Größe der Pflanzen einrichte. Ich lasse an allen die Wurzeln und streife 3 oder 4 der untern Blätter ab. Ich pflanze tief, welches ein großer Vortheil für Ananaspflanzen in allen Zuständen ihres Wachsthums ist.

Wenn das Pflanzen vorbei ist und die Pflanzen in das Beet gesetzt sind, lasse ich 4—8 Tage die Fenster geschlossen und gebe bei heißem Sonnenschein Schatten. Am Ende dieser Periode gebe ich ein wenig Wasser, höre auf Schatten zu geben, indem ich die Temperatur zur größten Hitze bringe, d. h. daß die Luft immer ungefähr 70 Grade für die drei ersten Wochen hat; in dieser Zeit werden die Pflanzen gut wurzeln und verlangen dann freies Zulassen der Luft und ungefähr zweimal in der Woche Begießen, auch häufiges Besprengen mit der Spritze bei heißem, trockenem Wetter. Die starke Hitze muß dann durch Düngerfüllung auf 65 Grade erhalten und die Fenster zur Nacht mit Matten bedeckt werden, bis die Sonnenhitze dies überflüssig macht, was im Monat Juni der Fall seyn wird. Um diese Zeit fordern die Pflanzen ein

neues Umpflanzen in Töpfe, die zweimal größer sind als die letzteren. Sie bedürfen dann keiner frischen Lohe in ihrem Beet für diese Jahreszeit; es ist nicht nothwendig, mehr als eine Mistgabel tief diese umzustechen und die Oberfläche zu ebnen. Die Pflanzen pflanze man mit guten Ballen, indem man sich zu diesem wie zu jedem andern Verpflanzen der Dammerde in einem so viel als möglich rohen Zustande bedient. Wenn das Verpflanzen beendet ist, setze ich die Pflanzen wieder in das Beet, indem ich ihnen vollen Raum gebe, denn sie werden während der nächsten zwei Monate große Fortschritte machen, und wenn man sie zu gedrängt duldet, werden sie langgezogen wachsen und folglich beeinträchtigt werden. Nach dem Umsetzen gebe ich den Pflanzen ein wenig Wasser und 10—14 Tage sehr wenig Luft, um sie fröhlich wachsen zu machen. Nachdem wässere und bespritze ich sie freier, gebe ihnen volle Luft und immer so früh am Morgen als möglich.

Diese Behandlung läßt man fortführen bis zur Mitte Augusts und selbst bis zur Mitte Septembers, wo dann die Pflanzen ein neues Versetzen in ihre Fruchttöpfe erfordern. Die bestimmte Größe für vollwüchsige Pflanzen beträgt 12—14 Zoll im Durchmesser. Ich bereite das Ananashaus zu ihrer Aufnahme vor, indem ich die alte Unterlage fortschaffe und ein wenig frische Lohe auf das Beet bringe, so viel als genug ist, um eine gelinde und beständige Wärme während des Winters hervorzubringen. Ich versetze die Pflanzen mit ganzen Ballen und tief in die Töpfe, streife einige der untern Blätter ab, um sie frische Wurzeln treiben zu lassen. Beim Stellen der Töpfe gebe ich vollkommen Raum für die Pflanzen, denn sie werden beträchtliche Fortschritte nach diesem Versetzen machen. Wenn das Versetzen beendet ist, giebt man ein wenig Wasser, um die Dammerde auszustatten, da die Pflanzen 10—14 Tage nachher dessen weiter nicht bedürfen. Ich halte das Haus nun warm, um sie frisch wurzeln zu lassen, und bewässere sie wenn sie trocken erscheinen, was das beste Criterium ist, wonach man sich im Herbst und in den Wintermonaten richten kann. Man giebt reichlich Luft, wenn das Wetter es erlaubt, und besprengt sie mit Wasser, wenn das Beet und das Haus trocken wird.

Wenn die innere Wärme des Hauses am Morgen unter 60 Grade fällt, fängt man mit Feuerwärme an und hält zwischen

60 und 65 Graden in der Mitte des Januar, wenn ein Zusatz von 5 Graden nothwendig wird.

Oftmaliges Bewässern wird die Pflanze zum Wachsen antreiben um ihre Frucht im März und April kräftig zu zeigen, wo sie dann von dem Beete weggeräumt werden müssen, damit ein wenig frische Lohe darauf gethan werden kann, um die Pflanze näher an das Glas zu heben. Man sticht das Beet zwei Mistgabeln tief um, bringt die frische Lohe ganz auf den Grund der Grube und ebnet dann die Oberfläche. Ehe die Pflanzen wieder hineingestellt werden, müssen 2—4 ihrer unteren Blätter abgepflückt, ein wenig von der alten Dammerde von der Oberfläche abgenommen und durch frische ersetzt werden, welche man bis an den Rand der Töpfe füllt. Wenn die Töpfe in ihr Beet zurückgebracht werden, senkt man sie nur bis zu ihrer halben Tiefe ein (dies muß bei jedem andern Versetzen auch beobachtet werden, da nichts für die Ananaspflanze so nachtheilig ist, als zu starke Grade der Hitze), giebt ihnen vollen Raum und eine mäßige Bewässerung. Man hält nun das Haus die erste Woche warm, bis die Hitze des Beetes wiederkommt. Man giebt Luft, wenn das Wetter es erlaubt, indem man zweimal in der Woche bei warmem und trocknem Wetter begießt, und sprengt mit der Spritze häufig, wenn das Haus am Abend geschlossen wird. Dann wird keine fernere Aufmerksamkeit nöthig seyn, bis die Frucht zu ihrer völligen Größe angeschwollen ist und zu reifen beginnt, dann muß mit jeder Bewässerung aufgehört und freie Luftcirculation zugelassen werden, um die Frucht zu ihrem vollkommenen Wohlgeschmack zu bringen.

Dessertfrucht.

Die Früchte der Ananas haben, vermöge der schwierigen und kostspieligen Erziehung einen großen Werth und werden gewöhnlich sehr theuer bezahlt. Man sieht sie deßhalb nur auf reich besetzten Tafeln, wo sie gewöhnlich roh genossen werden. Außerdem benutzt man sie zu Confitüren, zu Ananaswein u. s. w.

4. Familie.

Lilienartige Pflanzen. (Liliaceae.)

Perigon unterständig, blumenblattig, 6spaltig oder 6blätterig. Staubgefäße 6, dem Fruchtknoten oder Perigon eingefugt. Staubbeutelkolben einwärts gewendet. Fruchtknoten frei, 3fächerig, vieleiig. Eichen 2reihig, in den mittelpunktständigen Winkeln angeheftet. Griffel 1. Narbe 3 oder 1 und 3kantig. Frucht trocken, aufspringend. Keim innerhalb des Eiweißes.

1. Gattung. Lauch. Zwiebel. (Allium L.)

Perigon 6blätterig, glockig oder abstehend. Honigbehälter fehlend. Staubgefäße mehr oder weniger an der Basis der Perigonblätter anhängend und mit ihrer Basis mehr oder weniger in eine Haut verwachsen. Staubkölbchen aufliegend. Griffel ungetheilt. Narbe stumpf. Samen kantig. Blattscheide 1—2blätterig, die Dolde vor der Blüthe einschließend.

1) Knoblauch. (Allium sativum L.)

Knuflook in Mecklenburg und bei Greifswalde; Knoblich in Strasburg; Knoblauch allgemeine Benennung in Deutschland; Zhesen in Illyrien; All commun in Frankreich; Aglio bei Venedig und in Italien; Common garlic in England; Hwit-löck in Schweden.

Stängel stielrund, bis zur Mitte beblättert. Blätter breitlinealisch, flach, etwas rinnig. Blüthenscheide 1klappig, sehr langgeschnäbelt, hinfällig. Dolde zwiebeltragend. Staubgefäße abwechselnd an der Basis beiderseits einzahnig. Zähne viel kürzer als der Staubfaden. Zwiebel gehäuft; Zwiebelchen eiförmig-länglich, in eine Haut eingewickelt.

♃ Blüthe: Juni Juli; Reife: O.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: im südlichen Frankreich und in Sicilien; cultivirt: in den Gärten und mitunter in den Weinbergen, am häufigsten in Italien und überhaupt im südlichen Europa seit undenklicher Zeit angebaut, und scheint sich hier und da verwildert zu haben.

Cultur und Gebrauch. Der Knoblauch verlangt durchaus einen leichten, etwas sandigen, nahrhaften, warmen Boden. Er trägt keinen Samen, weil die Blüthe sich meistens in kleine Zwiebelchen verwandelt, die zur Fortpflanzung gebraucht werden können, allein erst im zweiten Jahre schöne Bollen (Brutzwiebeln) bringen. In der Regel geschieht die Fortpflanzung durch Theilung der Zwiebel, welche aus mehreren kleinen zusammengesetzt ist, die man Zehen nennt. Diese Zehen werden Ende März oder Anfangs April 6 — 8 Zoll weit von einander in Reihen auf Gartenbeete oder auch als Einfassung auf Rabatten gelegt, den Sommer über aufgelockert und vom Unkraut rein gehalten. In trockenem Boden bedeckt man die Brutzwiebel 2 Zoll, und in feuchtem oder schwerem so leicht wie möglich, um dadurch das Faulen zu verhindern.

Das Gelbwerden der Blätter verkündet die Reife der Zwiebel, welche man sodann heraushebt und zur Nachreife einem trocknen, luftigen Raum aussetzt. Sind die Zwiebeln einige Zeit abgetrocknet und eigentlich nachgereift, so werden sie gereinigt, in Büschel gebunden und an einem trocknen, frostfreien Orte, häufig in den Küchen am Schornsteinbusen, aufgehängt.

Gewürzpflanze.

Italien treibt mit dem Knoblauch einen bedeutenden Handel nach der Türkei und andern Ländern. Man braucht die Zwiebeln für Ragouts, Saucen, hauptsächlich aber als Würze beim eingesalzenen Fleische, Hammel- und andern Braten, so wie auch bei der Bereitung der Fische, Würste u. dgl.

Der Genuß des Knoblauchs ist sehr gesund; allein da er sehr aufstößt und einen unangenehmen Geruch beim Athmen verursacht, so darf er nur mäßig bei Speisen angewendet werden. So z. B. weicht man ihn in Wasser ein und benutzt bei feinen Würsten nur den Wasserabguß, welcher hinreichend ist, einen angenehmen Geschmack zu geben. Die Russen, Türken, Juden und das gemeine Volk vieler Länder lieben den Knoblauch sehr, während der Geruch vielen Leuten zuwider ist.

Medicinalpflanze.

Knoblauch in Milch oder Fleischbrühe, und auch als Salat bereitet, wirkt vorzüglich gegen Würmer. Der Saft von Knob-

lauch besitzt sehr viel Eiweiß und läßt sich deßhalb als Kitt zum Glas- und Porzellankitten benutzen.

Hierher zählen wir als Spielart

a) Rockamboll der Gärtner.

Schlangenknoblauch, dickzwiebeliger Knoblauch, Graslauch, spanischer Knoblauch in Deutschland; Ail d'Espagne, Rocambole in Frankreich; Scorodoprasso, Rocambolo in Italien; Kosjak in Illyrien; Rocambol in England; Rockenboll in Schweden.

Er unterscheidet sich von dem Knoblauch durch größere und dickere, mehr ausgebildete Wurzel- und Doldenzwiebeln.

Die botanischen Autoren führen den Rockamboll als eigene Art unter dem Namen Allium Scorodoprasum auf, und Linné unterscheidet davon wieder eine Spielart, die Koch zu Allium sativum zählt. Ferner wird Allium Ophioscorodon Don. ebenfalls als eigene Art aufgeführt, die unter dem Namen Rockamboll in den Gärten cultivirt werden soll.

Nehmen wir aber an, daß bei vielen andern Culturpflanzen weit größere, durch die Cultur hervorgerufene Unterscheidungsmerkmale vorkommen, so dürfte man auch hier berechtigt seyn, anzunehmen, daß Allium Scorodoprasum von Linné und Allium Ophioscorodon von Don. nichts anderes als das Allium sativum ist, welches durch die Cultur größere, stumpfere Zwiebelchen von feinerem Geschmack erlangt hat, die durch sorgfältige Fortpflanzung constant geblieben sind.

Vorkommen und Verbreitung. In französischen und deutschen Gärten, jedoch meist seltener als Allium sativum.

Cultur und Gebrauch. Wird gleich der vorstehenden Art durch Zwiebelzehen vermehrt und gleich derselben behandelt.

Gewürzpflanze.

Der Geruch ist feiner und nicht so stark wie beim Knoblauch, weßhalb man die Dolden und Wurzelzäckelchen in der Küche demselben vorzieht.

2) Gemeiner Lauch. (Allium Porrum L.)

Porre und Burre in Mecklenburg, bei Greifswalde und im Erzgebirge; Schlauch und Porre, spanischer Lauch in Sachsen und in der Oberpfalz; Porrey und Fleischlauch bei Homburg vor der Höhe; Porro bei Hamburg, Porre bei

Venedig; Welschzwiebel auf dem Hundsrück; Winter- und Aschlauch in andern Gegenden Deutschlands; Zok in Illyrien; Porreau Poireau in Frankreich; Leck und Leeks in England; Purjo-Lök, Purjo in Schweden.

Stängel stielrund, bis zur Mitte beblättert, aus dem Mittelpunkte einer einfachen Zwiebel hervorgehend. Blätter flach, Dolde kapseltragend, kugelig. Perigonblätter am Kiele rauh. Staubfaden ein wenig länger als das Perigon, die drei inneren 3fachhaarspitzig, die mittlere Haarspitze staubkolbentragend, halb so lang als der Staubfaden selbst.

♂ Blüthe: Juni; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in den Gebirgen des südlichen Frankreichs; cultivirt: allgemein in Küchengärten und auf Gemüsefeldern, wohl durch ganz Europa; verwildert: hier und da im südlichen Deutschland.

Cultur und Gebrauch. Der Lauch erschöpft das Land sehr und muß deßhalb einen recht kräftigen, fetten, mehr lockeren als schweren Boden haben. Der Samen wird im März in ein kaltes Mistbeet oder auf eine warm gelegene Rabatte gesäet, und wenn die Pflanzen die Dicke eines Federkiels erreicht haben, so zieht man sie aus, stutzt die Blätter und Wurzel etwas ein, setzt sie auf gut zubereitetes Land 9 — 10 Zoll von einander, und lockert den Boden den Sommer über fleißig auf.

Wenn der Winter heranrückt, nimmt man den Lauch heraus und schlägt ihn in einen trockenen Keller, ins Glashaus in ein altes Mistbeet, oder auch in eine ausgegrabene Grube, die im Garten angefertigt wird, in Sand, jedoch nicht so dicht, ein, und schützt ihn an letzteren zwei Orten gegen strengen Frost durch Strohdecken, Laub oder Stroh. Pflanzen, die durch spätes Versetzen oder durch mageren Boden kleiner geblieben sind, können auch im Lande zum Frühlingsgebrauche stehen bleiben, und bei strenger Kälte mit etwas Stroh oder Laub leicht bedeckt werden.

Zur Samenzucht nimmt man die stärksten Pflanzen, bewahrt sie über Winter, wie bereits gesagt, auf, und bringt sie im April möglichst bei trüber Witterung aufs Land, und läßt sie daselbst in Samen schießen. So wie die Samen reif sind, werden die Dolden abgeschnitten, auf einem Tuch ausgebreitet, der Sonne ausgesetzt, wo sodann die Samen vollends ausreifen. Die Samen,

welche zuerst ausfallen, sind immer die besten, und bleiben zwei Jahre hindurch keimfähig; diejenigen dagegen, welche bis zur Aussaat in den Kapseln bleiben, behalten ihre Keimkraft 3—4 Jahre, nur muß man sie dichter säen, weil nicht alle Körner aufgehen.

Gewürzpflanze.

Die Benutzung, um Suppen und Gemüsen einen kräftigen Geschmack zu geben, ist allgemein bekannt.

Man unterscheidet

a) den langen oder Sommerlauch mit langen Blättern, der etwas empfindlicher gegen die Kälte ist, und deßhalb im Schutz überwintert werden muß, und

b) den kurzen Winterlauch mit etwas kurzen Blättern, der besser über Winter im Freien ausdauert.

Man bezieht beide Spielarten in den besseren Samenhandlungen zum Preis von 4—8 kr. pr. Loth.

3) Schnittlauch. (Allium Schoenoprasum L.)

Brieslook in Mecklenburg; Schnittlook bei Greifswalde; Weterle in Sachsen; Graslauch bei Eisenach; Schnittlauch und Schnittling in der Oberpfalz; Suppenlauch in andern Theilen Deutschlands; Drobujak in Illyrien; Aglio turco bei Venedig; Cipaletta in Italien; Civette, Ciboulette, Cive d'angleterre in Frankreich; Cives in England; Gräslök in Schweden.

Schaft nackt oder an der Basis armblätterig. Blätter linealisch, pfriemlich, gleichförmig-stielrund oder aus dem Stielrunden zusammengedrückt, vollkommen röhrig. Blüthenscheiden 2klappig, ungefähr so lang als die Dolde. Dolde kapseltragend, fast kugelig. Perigonblätter lanzettlich, spitz. Staubgefäße kürzer als das Perigon, zahnlos.

4 Blüthe: Juni, Juli; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: auf feuchten Wiesen und an Flußufern, an der Mosel, am Bodensee, häufig bei Oehningen (bei Stein am Rhein) in der Schweiz und hier und da an der Elbe; cultivirt: in allen Gärten wohl durch ganz Europa.

Cultur und Gebrauch. Der Schnittlauch erfordert einen lockeren, nahrhaften Boden und eine warme Lage. Man kann ihn aus Samen ziehen, allein dieses dauert zu lange; deßwegen ist es besser, die Pflanzenbüsche im März und April zu vertheilen und die einzelnen Theilchen 8—10 Zoll von einander auf Rabatten

oder auch als Einfassung in Gemüsegärten zu verpflanzen, wo sich derselbe schnell bestockt und kräftig fortwächst. Er kann 3—4 Jahre an einer Stelle stehen bleiben, allein nach dieser Zeit muß er verpflanzt werden. Ueberhaupt gedeiht der Schnittlauch bei öfterer Theilung und Verpflanzung der Stöcke ganz vorzüglich. Das Bestreuen mit Ruß oder auch Kaffeesatz mag der Schnittlauch sehr gut leiden, eben so das Bedecken mit kurzem Dünger über Winter. Man setzt Büsche von Schnittlauch im Herbst in Töpfe oder kleine Kasten, stellt sie gegen den Winter in ein kaltes Haus und bringt sie den Winter hindurch zum Treiben in ein warmes Beet oder Zimmer, wo man den ganzen Winter über frischen Schnittlauch haben kann.

Gewürzpflanze.

Der junge Schnittlauch wird als Zuthat zu Salat, Suppen u. s. w. benutzt, oder man genießt ihn roh auf Butterbrod, zu Salat u. s. w., was allgemein bekannt ist.

Hiervon zählt man eine Spielart

Allium Schoenoprasum alpinum,

welche sich durch größere, zurückgekrümmte Blätter unterscheidet. Sie kommt auf den Karpathen, Sudeten, so wie auch auf den Schweizeralpen wild vor, und möchte bei der Cultur wohl in den gewöhnlichen Schnittlauch übergehen.

4) Schalotte. (Allium Ascalonicum L.)

Charlotten bei Greifswalde; Schlotten- und Schalottenknoblauch in Sachsen; Eschlauch, syrische und ascalonische Zwiebel, Scharlottenzwiebel, levantischer Lauch in andern deutschen Gegenden; Echalotte in Frankreich; Eschalot und Schallot in England; Scalognie in Italien; Charlottenlöck in Schweden.

Der Stängel gleich, an der Basis beblättert. Blatt pfriemlich, gleichförmig-stielrund, vollkommen röhrig. Blumenscheide 2klappig, kürzer als die kapsel- oder zwiebeltragende Dolde. Staubgefäß ein wenig länger als das Perigon, abwechselnd an der Basis beiderseits kurz-1zahnig.

2l Blüthe selten.

Vorkommen und Verbreitung. Die Schalotte soll im Orient, z. B. in Palästina (bei Ascalon, woher sie den Namen führt), woselbst sie auch Hasselquist gefunden hat, heimisch und

durch die Kreuzfahrer zu uns gebracht worden seyn. Sie wird in Deutschland und wohl in ganz Europa allgemein in den Gärten cultivirt.

Cultur und Gebrauch. Man kann die Schalotte nur in einem leichten, nahrhaften und warmen Boden pflanzen, weil sie gegen Feuchtigkeit sehr empfindlich ist und leicht fault. Sie wird durch Brutzwiebelchen fortgepflanzt, die im März und April und zuweilen auch vor dem Winter, jedoch nur in solchen Ländern, wo die Kälte wenig zu fürchten ist, ausgesteckt werden. Man nimmt die dünnsten und längsten Brutzwiebelchen, pflanzt sie in Beete oder als Einfassung 5 — 6 Zoll von einander entfernt, und deckt sie mit sehr wenig Erde, um die Feuchtigkeit zu vermeiden, von der sie unfehlbar faulen würde. Die Schalotte muß sogar, wenn die Jahreszeit feucht ist, zumal gegen die Reifzeit hin, etwas von der Erde entblößt werden, wenn sie nicht der Gefahr des Verfaulens ausgesetzt seyn soll. Hat man keinen geeigneten Boden für die Schalotten, so kann derselbe durch Mischung von Sand leicht dazu vorbereitet werden. Die Reifzeit wird durch das Gelbwerden der Blätter angezeigt, wo dann, wenn die Blätter etwas trocken sind, die Zwiebeln herausgenommen, an einem luftigen Orte aufbewahrt, gereiniget und in einem frostfreien trockenen Raume aufgestellt werden.

Gewürzpflanze.

Weil der Geschmack milder und der Geruch weniger stark als bei andern Zwiebeln ist, so wird die Schalotte in der Küche allen Zwiebelarten vorgezogen. Die Zwiebeln werden roh oder gekocht auf vielfache Art in der Küche gebraucht, besonders aber zu den feinsten Ragouts und Saucen verwendet. Auch werden sie mit Essig und Gewürzen gleich den Gurken eingemacht und als Zuthat zum Rindfleisch auf die Tafel gegeben.

Man hat hiervon eine Abart:

a) Große Schalotte,

mit weit größeren Zwiebeln, die durch die Cultur vervollkommnet worden und der eigentlichen Schalotte im Werthe vorzuziehen ist.

In der Samenhandlung von Booth u. Comp. in Hamburg kann das Pfund Steckzwiebeln zu 1 Mark 8 Schill. bezogen werden.

5) Zwiebel. (Allium Cepa L.)

Zipollen in Mecklenburg und bei Greifswalde; Zippeln bei Weimar; Sommerzwiebel in einigen Gegenden von Sachsen; Zieblen bei Freiburg und Strasburg; Zwiebel und mitunter Bollen und Zwiefeln in den meisten Theilen von Deutschland; Zhebel in Illyrien; Ceole bei Venedig; Cepola in Italien; Oignon in Frankreich; Onion in England; Rödlök in Schweden.

Stängel in der Basis beblättert, unterhalb der Mitte bauchig-aufgeblasen. Blätter vollkommen röhrig, stielrund, bauchig. Dolde kapseltragend, kugelig. Staubgefäß länger als die Blumenkrone, wechselweise an der Basis beiderseits kurz-1zahnig.

☉ Blüthe: Juni; Reife: August.

1. Unterart. Lange oder birnförmige Zwiebeln.

Zwiebel lang und birnförmig.

a) Gelbe lange Zwiebel.

Birn- oder süße gelbe birnförmige Zwiebel in den Gärten und Samenhandlungen.

Zwiebel röthlich, gelb, lang, artet gern aus, bekommt lockeres Fleisch und ist nicht sehr beliebt.

b) Weiße lange Zwiebel.

Zwiebel weiß, länglich.

Kommt sehr selten vor. Wird hie und da vorzugsweise zum Aufziehen und Reifen von Geschwüren angewendet und ihr eine besondere Heilkraft beigemessen.

2. Unterart. Runde Zwiebeln.

Zwiebel platt oder rundlich.

c) Dunkelrothe platte Zwiebel.

Zwiebel ganz platt, tellerförmig, sehr fest und dunkelroth.

Eine der besten Spielarten, die allgemein am Bodensee, besonders bei Constanz angebaut wird. Sie artet sehr leicht aus.

d) Hellrothe Zwiebel.

Zwiebel weniger platt, mehr rund, fest und hellroth.

Die beliebteste und allgemein im südlichen Deutschland verbreitete Zwiebel. Man findet sie hauptsächlich bei Frankenthal und

Zaiskam in Rheinbaiern im Großen auf den Feldern angebaut, von wo aus sie auf die Märkte weit und breit verführt wird.

Zur Aussaat eines Morgens Feld sind 4 — 5 Pfund Samen erforderlich. Der Ertrag per Morgen ist 50 — 70 Centner.

e) Gelbrothe Zwiebel.

Zwiebel rund, gelbröthlich, mit festem Fleisch.

Wird nicht sehr groß, hat festes Fleisch, und ist eine der beliebtesten, dauerhaften Zwiebeln, die nicht leicht faul. Man findet sie in verschiedenen Gegenden in Gärten.

f) Weiße runde Zwiebel.

Weiße spanische, italienische, provencer, seeländische, silberweiße und holländische Zwiebel in den Gärten und Samenhandlungen.

Zwiebel ganz weiß, rundlich, mit etwas lockerem Fleisch. Eignet sich mehr für warme sandige Gegenden. In Frankreich wird eine frühe und eine späte unterschieden.

3. Unterart. Bulbenzwiebeln. (Allium cepa vivipara.)

Die Dolde bringt statt Blüthen kleine Zwiebelchen hervor.

a) Rothe Bulbenzwiebel.

Amerikanische, ägyptische oder zwiebeltragende Zwiebel; bisweilen auch fälschlich unter Rockamboll in Gärten vorkommend.

Die Zwiebel im Boden ist rundlich und hat keinen besondern Werth. Die Doldenzwiebelchen dagegen stehen zu 6 — 10 zusammen, sind klein, hart und rund. Wird mehr der Curiosität als der Güte wegen bisweilen in Gärten gezogen.

Vorkommen und Verbreitung. Die Zwiebel soll in Afrika zu Hause seyn. Man cultivirt sie seit undenklichen Zeiten, wie auch jetzt noch in allen Ländern, so weit cultivirte Völker wohnen, in Gärten, und in vielen Gegenden im Großen auf Feldern.

Cultur und Gebrauch. Zu den vorzüglichsten Arten zählt man für die deutsche Küche die Spielarten c, d und e, und für die Südländer nebst diesen die Spielart f. Die Zwiebeln wachsen am besten in einer guten, fetten, mittelmäßig lockeren, aber nicht frisch gedüngten Erde und in einer freien, warmen Lage. Der Zwiebelsamen wird, wenn man fürs künftige Jahr Steckzwiebeln

erhalten will, dick gesäet; sollen aber die Zwiebeln größer werden und zum Küchengebrauch dienen, so muß derselbe möglichst dünn ausgestreut werden. Gehen die Samen gegen Erwarten zu dicht auf, so werden die zu dicht stehenden Pflanzen ausgezogen und nöthigenfalls auf frische Beete ausgepflanzt. Zwiebelbeete müssen den Sommer über fleißig gejätet und gelockert werden. Wenn die Zwiebelröhrchen der Steckzwiebeln am Halse der Zwiebel weich werden und umfallen, was gewöhnlich im Juli und August erfolgt, so sind die Zwiebeln reif und müssen dann ausgehoben werden. Einige Zeit vor der Reife der größern Zwiebeln drückt man gewöhnlich die röhrigen Blätter entweder mit dem Fuße oder bei großen Pflanzungen mit einer Walze nieder, um dadurch den Gang des Saftes zu unterbrechen und denselben in der Zwiebel zurückzuhalten. Diese Verrichtung ist jedoch nicht absolut nothwendig. Man hebt die Zwiebeln, wenn das Kraut abstirbt, aus, und läßt sie an einem luftigen Orte so lange liegen, bis Kraut und Zwiebeln genügend trocken sind. Sodann werden dieselben gereiniget, die kleinen Steckzwiebeln von den größeren gesondert und erstere zur Fortpflanzung im Frühling und letztere zum Küchengebrauch an einem trocknen Orte bis zum Eintritt des Frostes aufbewahrt. Wenn man anfängt einzuheizen, so werden die Zwiebeln in einer Kammer, welche von dem Wohnzimmer Wärme erhält, oder sonst an einem trocknen frostfreien Orte den Winter über aufbewahrt. Im folgenden Jahre werden die Steckzwiebeln Ende März oder Anfangs April auf ein frisch gegrabenes Beet 1 — 1½ Zoll tief und 5 — 6 Zoll weit von einander in die Erde gesteckt, welche sodann bei einfacher Pflege fortwachsen und eine bedeutende Größe erreichen. Zu merken ist, daß man zu Steckzwiebeln nur kleine und recht feste Zwiebelchen wähle, indem größere Exemplare in Blüthen schießen und dann nichts mehr taugen. Die aus Steckzwiebeln erwachsenen großen Zwiebeln werden im Juni und August reif, wo man sie aushebt, trocknet, reiniget und zum Küchengebrauch wie auch zur Samenzucht verwendet. Zur Samenzucht werden große, schöngeformte Zwiebeln im October an einen trocknen sonnenreichen Ort verpflanzt und mit Sägspänen oder trocknem Laub und Stroh gegen den Frost geschützt; oder man versetzt dieselben im März in 5 bis 6 Zoll tiefe Grübchen und scharrt

sie mit Erde zu. Durch das erste Verfahren soll man mehr und bessern Samen erlangen. Liegen die Zwiebeln zu tief, so geben sie wenig Samen, und liegen sie dagegen zu flach, so wirft sie der Wind leicht um, was durch das Anbinden der Stengel verhindert werden muß. Im August, auch oft im September, wird der Same schwarz und reif; man sammelt denselben in ein Säckchen, da er leicht ausfällt, läßt ihn, unter fleißigem Umwenden der Samenhülsen, auf einem luftigen Boden trocknen und klopft ihn im Winter aus. Der Samen bleibt 3 Jahre keimfähig.

Salatpflanze.

Man braucht die jungen Zwiebelröhre so wie die reifen Zwiebeln als Zuthat zu Salat, oder man macht die kleinen jungen Zwiebelchen vor der Reife mit Essig ein und genießt sie als Zuthat zum Rindfleisch.

Gewürzpflanze.

Der Gebrauch zu Saucen, Zwiebelkuchen, Suppen und bei Zubereitung der Gemüse, Fische, Braten u. s. w. ist allgemein bekannt.

Gemüsepflanze.

In Spanien und Frankreich wird die weiße Zwiebel oft als Gemüse angewendet. Hierzu säet man den Samen von Juli bis zum Anfang September auf Beete, setzt die Pflanzen vor Winter aus und schützt sie im Winter etwas vor Frost. Diese Culturart glückt aber bei uns selten, weil die Winter zu kalt sind und die Zwiebelchen leicht erfrieren, weßhalb man die Aussaat im März und das Auspflanzen ungefähr 6 Wochen später dem Anbau über Winter vorzieht. Die weißen Zwiebeln vor der völligen Reife genommen und zu einem breiartigen Gericht zubereitet, dient den meisten Südländern als eine nahrhafte, feine Speise, die von denselben sehr gern genossen wird. Von den Ungarn, Polen, Russen und andern Völkern werden die Zwiebeln mit Salz, Pfeffer und Brod häufig ganz roh genossen.

Arzneipflanze.

Die Zwiebeln werden in der Medicin gegen Scorbut und Würmer wie auch als harntreibendes Mittel angewendet. Gebratene Zwiebeln auf schmerzhafte Geschwüre gelegt befördern die Eiterung und lindern dadurch den Schmerz.

6) Schnittzwiebel. (Allium fistulosum L.)

Röhrige Winterzwiebel, Fleischlauch, Hohllauch, lange Bollen in Sachsen; Jakobszwiebel, Schlotten, ewige Zwiebel bei Heidelberg; Röhrenlauch, Winter-, Schleiß- und Spaltzwiebeln in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Oignon oblongue, Ciboules oder Siboule de Sct. Jacque, Oignette, Oignon d'Espagne, Oignon fissile in Frankreich; Welch-Onion und Ciboule in England; Piplök in Schweden.

Stängel an der Basis beblättert, in der Mitte aufgeblasen. Blatt vollkommen-röhrig, stielrund, bauchig. Dolde kapseltragend, kugelig. Staubgefäß zahnlos, länger als das Perigon.

4 Blüthe: Juni; Reife: September.

Man unterscheidet in verschiedenen Gartenbüchern eine jährige, rothe und gelbliche Spielart, die uns niemals zu Gesicht gekommen sind.

Vorkommen und Verbreitung. Allgemein in Gärten, jedoch nicht so häufig wie die gemeine Zwiebel.

Cultur und Gebrauch. Die Schnittzwiebel kommt in jedem Boden und Klima sehr leicht fort; sie wird durch Samen, besser aber durch Theilung der Stöcke fortgepflanzt, und meist in Gärten zur Einfassung von Beeten und Rabatten benutzt. Die Aussaat geschieht im Frühling und das Verpflanzen den ganzen Sommer hindurch. Die Samengewinnung geschieht ohne Mühe und der Samen bleibt einige Jahre keimfähig.

Gewürz- und Salatpflanze.

Man benutzt lediglich nur die röhrigen grünen Blätter als Zuthat zu Salat, jedoch meist nur so lange, bis die eigentlichen gemeinen Zwiebeln herangewachsen sind. Die Blätter erscheinen sehr früh, und zur Zeit wo man noch nichts Grünes hat, was dieser Zwiebel den eigentlichen Werth giebt.

Im Herbste setzt man die Pflanzen in Kästen oder Töpfe, bringt sie im Winter an einen temperirten Ort im Zimmer oder in ein Glashaus, wodurch die Küche den ganzen Winter über mit frischen Blättern versorgt werden kann.

Die jungen Welschhühner lieben diese Zwiebelröhrchen, mit abgekochten Eiern zusammengehackt, sehr und dienen ihnen zugleich als eine sehr gesunde Nahrung.

5. Familie.

Asparageen Juss. (Spargelartige Pflanzen.)

Perigon unterständig, blumenblattig, 6spaltig oder 6blätterig, oder 4—8theilig. Staubgefäße so viel als Perigonzipfel, dem Fruchtboden oder Perigon eingefügt. Staubkölbchen einwärts gewendet. Fruchtknoten frei, 3fächerig. Fächer 1- oder mehr-eiig. Eichen in den mittelpunktständigen Winkeln angeheftet. Griffel 1—3. Frucht saftig, nicht aufspringend, 3fächerig, manchmal durch Fehlschlagen 1fächerig, 1samig. Blüthe eingeschlechtig.

1. Gattung. Spargel. (Asparagus L.)

Blüthe durch Fehlschlagen 2häusig. Perigon glockig, 6theilig, an der Basis oft in ein blüthenstielförmiges Röhrchen zusammengezogen. Staubgefäße 6. Fruchtknoten 3fächerig. Fächer 2eiig. Griffel 1. Narben 3, zurückgebogen. Die auf Schuppen zurückgeführten Blätter der Aeste tragen in ihrem Winkel ein Büschel fädlicher Blätter, welches aus einem zusammengezogenen, nicht verlängerten Aestchen besteht.

1) Spargel. (Asparagus officinalis L.)

Spargel, Aspars, Spars in Mecklenburg; Espars bei Greifswalde; Storcheln im obern Elsaß; Spargel fast durch ganz Deutschland und die Schweiz; Shpargel in Illyrien; Sparesi bei Venedig; Asparago in Italien; Asperge in Frankreich; Asparagus in England; Sparris in Schweden.

Stängel krautig, stielrund, aufrecht. Blätter büschelig, borstlich-stielrund und nebst den Zweigen ganz glatt und kahl. Röhrchen des Perigons halb so lang als der Saum. Staubfäden der männlichen Blüthe von der Länge des länglichen Staubkölbchens.

♃ Blüthe: Mai; Reife: September, October.

Man zählt zwei Spielarten, als: den grünen und den weißen Spargel, wovon ersterer etwas bitterer und letzterer merklich feiner und zarter ist, was jedoch mehr von besserer oder schlechterer Culturart abhängig zu seyn scheint.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: am Seestrande in den Dünen, an Flußufern, auf Wiesen, an Waldrändern,

besonders auf Sandboden in Deutschland; cultivirt: in Gemüsegärten, Weinbergen, Feldern, Hopfengärten u. s. w. wohl durch ganz Europa.

Cultur und Gebrauch. Die Spargeln werden auf zweierlei Art fortgepflanzt: durch Samen und durch ihre Wurzeln oder sogenannten Spargelwurzeln.

Bei der Anlegung von Spargelpflanzungen ist zu beobachten:

1) daß der Boden keine thonige, nasse, ebenso keine kiesige Unterlage hat;
2) daß derselbe tief genug gelockert und im ungünstigen Falle mit lockerem, schuttigen Boden ausgefüllt wird;
3) daß die Spargelstöcke nicht zu tief, aber auch nicht zu hoch eingesetzt werden;
4) daß man sie im ersten Jahre nur seicht und nicht zu tief mit Erde bedeckt;
5) daß man starke und gesunde Pflanzen auswählt, und
6) daß die Spargeln nicht eher gestochen werden, als bis sie eine gehörige Stärke erreicht haben.

Walter spricht von dem Spargelbau: „Man säet in ein gut gedüngtes Land, das wohl umgegraben ist, im October bei trockner Witterung den Samen, recht ihn unter und stößt denselben mit dem Rechenhaupt ein. Auch kann man denselben in eine zolltiefe Furche säen. Wenn im Frühjahr die jungen Pflanzen 1 bis 2 Zoll hoch gewachsen sind, jätet man das Beet und verzieht die Pflanzen so, daß sie 4 bis 5 Zoll von einander stehen. Man felgt öfters den Sommer über und hält das Beet vom Unkraut rein. Im Spätjahre schneidet man die Stängel ab und bedeckt die Stöcke mit kurzem Mist. Auf diese Weise behandelt man die Pflanzen zwei bis drei Jahre auf dem Samenbeet, und versetzt sie dann, wie unten beschrieben werden wird. Sollen aber die gesäeten Spargeln auf dem Beete stehen bleiben, so behandelt man sie folgendermaßen: Auf das gehörig zubereitere, rigolte und gut gedüngte Beet werden 2 bis 4 Zoll tiefe und 2 Fuß von einander entfernte Löcher gemacht. Man legt in jedes Loch zwei oder mehrere Samen, bedeckt sie mit Erde, und gehen im folgenden Frühjahre mehrere Pflanzen aus einem Loche auf, so werden die schwächeren ausgezogen. Im November, also ein Jahr nach der Aussaat,

bedeckt man das Beet 3 bis 4 Zoll hoch mit kurzem Dünger, Gassen- und Taubenkoth, welches jährlich wiederholt wird. In einigen Jahren wird dadurch die Schicht über den Pflanzen 10 bis 12 Zoll hoch. — Oder, auf das gehörig zubereitete Beet werden 9 Zoll tiefe, unten 6, oben 10 Zoll weite Löcher vermittelst eines Blumentopfes gemacht; in die Mitte eines jeden Lochs wird ein eichener Pfahl gesteckt, und um diesen Pfahl werden in der Tiefe drei Samenkörner 1 Zoll tief gelegt. Die Löcher läßt man den Winter über offen, zieht im Frühjahr die schwächsten Pflanzen aus, und im folgenden Herbst wird das Beet geebnet und die Löcher mit guter Erde ausgefüllt. In 4 bis 5 Jahren kann man die aus Samen erzogenen Spargel stechen, und die Stöcke dauern länger als die versetzten. Am kürzesten kommt man freilich bei der Spargelpflanzung weg, wenn man es folgendermaßen angreift: Man rigolt das Land, das man für Spargel bestimmt, 3½ Fuß tief; ist ein Graben gemacht, so legt man darein 2 Fuß hoch gut verwesten Schaaf- oder Kuhmist, tritt ihn fest und bringt 6 Zoll hoch Erde darauf; über diese Erde legt man wieder eine Schicht Mist und dann wieder 1 Fuß hoch Erde darauf. Man kann auch weniger Dünger nehmen und dafür guten Gassenkoth oder andere feste Erde. Hierauf bezeichnet man ins Quadrat oder übers Kreuz ein Dreieck 2½ bis 3 Fuß von einander mit einem Pfahl die Stelle, in welche eine Pflanze eingelegt werden soll. Hiernach macht man ein 1 Fuß und etwas breiteres Loch, macht eine kleine konische Erhöhung, ungefähr 5 bis 6 Zoll hoch, auf welcher die aus dem Samenbeet, oder die von sicheren Leuten erkauften jungen Pflanzen, ohne die Wurzeln zu beschneiden, mit ihren Fasern in gleicher Weite ausgebreitet werden, so daß der Keim der Wurzel in der Mitte auf der Erhöhung steht. Hierauf bedeckt man dieselbe, indem man die Wurzel festhält, damit sie nicht aus ihrer Lage kommt, mit der aufgeworfenen Erde, nachdem man das Pfählchen vorher so in die Erde gesteckt hat, daß dasselbe tiefer als das gemachte Loch steckt, durch das Hügelchen geht und 6 Zoll über die Oberfläche hervorragt; dann ebnet man die Erde mit dem Rechen. Diese Arbeit kann man im Herbste nach Michaelis, oder besser zeitig im Frühjahre verrichten. Senkt sich das Beet, so bringt man gute Erde darauf. Will man den Dünger schonen, so macht man auf dem

zu Spargeln bestimmten Beete nur ein 1 Fuß weites und 2 Fuß tiefes Loch, füllt es 1 Fuß tief mit Mist, steckt das Pfählchen ein, bringt auf den eingestampften Mist ½ oder 1 Fuß tief Erde, macht ein konisches Hügelchen und verfährt wie oben gemeldet. — Auch kann man ein gut gedüngtes Beet rigolen und versetzt die Wurzeln auf die vorbeschriebene Weise darein, ohne weiteren Dünger dazu zu nehmen, düngt aber dafür alle Jahre das Spargelbeet mit verfaultem Mist, und gräbt ihn im Frühjahre mit der Mistgabel unter. Jedes Jahr bringt man im Spätjahre frische Erde und Dünger auf die Spargelbeete. Am besten ist es, wenn man nichts auf diese Beete pflanzt und sie immer von Unkraut rein hält. Doch, stehen die Spargeln weit auseinander, so kann man allenfalls Salat und Monatrettige darauf pflanzen. Man sticht die von Samenpflanzen gezogenen Spargeln erst im dritten Jahre, und dann nur die dicksten und mittleren, die dünnen läßt man alle stehen; auch so lange nicht weiter als eine Spargel hervorgestochen ist, sticht man diese nicht ab, damit der Saft seinen Zug nach oben behält. Man nimmt sich beim Abstechen wohl in Acht, daß man die Keime nicht verletzt. Bis um Johannis darf man die Spargeln abstechen, aber nachher nicht mehr. Wenn die Stängel im Herbst gelb und dürre sind, so schneidet man sie so ab, daß sie noch 4 Zoll über der Erde stehen.

Die Spargeln treibt man auf folgende Weise: Man bestimmt hierzu ein wenigstens schon drei Jahre angelegtes Spargelbeet, das an einer gegen Mittag gelegenen Wand ist. Um dieses gräbt man einen 2 Fuß tiefen und 2 Fuß breiten Graben, und setzt auf dasselbe einen mit Fenstern und Läden versehenen Mistbeetkasten. Der Graben wird mit frischem, recht festgetretenen Pferdedünger gefüllt und in der Höhe des Kastens um denselben herumgelegt. Geschieht dies im December oder Januar, um im Winter Spargeln zu bekommen, so muß der Kasten, besonders bei großer Kälte, mit Fenstern, Läden und Decken bedeckt werden, bis die Spargeln anfangen zu treiben.

Beim Mittagssonnenschein bleiben nur die Fenster auf dem Kasten, und sind die Spargeln herangewachsen, so sticht man sie ab, aber ja nicht bei großer Kälte, damit durch das Oeffnen der Fenster das Mistbeet nicht erkaltet werde. Hält der starke Frost

an, so muß man oft frischen Pferdedünger um den Kasten legen. Das Treib-Spargelbeet darf das nächste Jahr nicht mehr zum Treiben gebraucht auch die Spargeln den folgenden Sommer nicht abgestochen werden.

Kaffee-Surrogat.

Die getrockneten, gerösteten und gemahlenen Samen mengt man unter Kaffee, der dadurch einen kräftigen, vanilleartigen Geschmack bekommt.

Gemüse- und Salatpflanze.

Der Werth der Spargeln ist zu bekannt, als daß es einer Erwähnung bedürfte.

Im südlichen Deutschland bezieht man gewöhnlich die Spargelpflanzen aus Ulm und Darmstadt zum Preis von 1 fl. 30 kr. das Hundert dreijähriger Pflanzen.

Bei Venedig bringt man nebst den gewöhnlichen Spargeln noch folgende Arten, Sparesine genannt (die dort wild wachsen), auf den Markt, als:

a) Asparagus maritimus L.
b) — acutifolius L. und
c) — albus L.

sie sollen bitter und nicht so angenehm wie die eigentlichen Spargeln schmecken.

---

6. Familie.

Irideen Juss. (Irisartige Pflanzen.)

Perigon oberständig, blumenblattig, 6theilig. Staubgefäße 3, an der Basis der äußeren Perigonabschnitte eingefügt. Staubkolben aufwärts aufspringend. Fruchtknoten 3fächerig, vieleiig. Eichen 2reihig. Samenträger mittelpunktständig. Narben 3, einfach, geschlitzt oder blumenblattig. Kapsel 3klappig, Klappen scheidewandtragend. Keim innerhalb des Eiweißes. Kräuter mit knolligen, seltener zwiebeligen Wurzeln.

1. Gattung. Safran. (Crocus L.)

Perigon blumenblattig, regelmäßig, trichterförmig. Röhre sehr lang. Saum 6theilig, glockig. Narbe 3spaltig oder 3theilig. Zipfel aufwärts breiter, zusammengerollt, gezähnelt oder eingeschnitten.

1) Aechter Safran. (Crocus sativus L.)

Safran, Herbstsafran, wahrer Safran, officineller Safran (orientalischer, österreichischer, französischer, englischer und spanischer Safran im Handel nach den Bezugsorten so benannt), in Deutschland; Shefran in Illyrien; Saffran und Höst-Saffran in Schweden; True Saffron in England; Safran des boutiques in Frankreich.

Blattscheide 2blätterig. Schlund des Perigons bärtig. Narbe 3theilig, so lang als der Perigonsaum. Zipfel verlängert, oberwärts ein wenig verdickt, an der Spitze gezähnelt, abstehend, seitlich hervortretend. Fasern der Wurzelbekleidung haarfein. Maschen schmal.

♃ Blüthe: September, October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: im Orient; cultivirt: in Oesterreich, Böhmen, Südtyrol, in Wallis und in Frankreich auf Feldern.

Cultur und Gebrauch. Der Safran gedeiht in leichtem, humusreichem Boden in warmen Gegenden, besonders auf südlichen sanften Abdachungen, die gegen Ost- und Nordwinde geschützt sind, so weit als der Weinstock noch süße Früchte bringt. Er verlangt eine vorzügliche Bodenbereitung und gut- jedoch nicht frischgedüngten Boden, weßhalb man möglichst alten verwesten Dünger oder Compost auf das Feld bringt und dasselbe mit dem Spaten umgräbt und fein zubereitet. Kommen die Zwiebeln mit frischem Dünger in Berührung, so faulen sie gern. Nach gehöriger Zubereitung des Feldes wird dasselbe in 3 Fuß breite Beete und 1 Fuß breite Wege abgetheilt und die Zwiebeln folgender Art im August eingelegt: Man theilt mittelst der Gartenschnur jedes Beet in Reihen, die 3—4 Zoll von einander kommen. An jedem Beete wird ein Mann mit einer Haue angestellt, der in der bestimmten Reihe den Boden 6 Zoll tief aushebt, so daß eine 6 Zoll tiefe Rinne entsteht, und denselben auf den Rand des Beetes thut. Hinter jedem

Hauer geht ein Leger, welcher die Zwiebeln in einem Handkorbe hat, legt dieselben in einer Entfernung von 3 Zoll von einander und drückt sie in die Seitenwand der Rinne und nach unten etwas an. Man muß die Zwiebeln genau so legen, daß die spitzen Enden nach oben kommen. Wenn nun eine Reihe gelegt ist, so fängt der Hauer die zweite Reihe an, bedeckt mit dem ausgehaueuen Erdreich die gelegten Zwiebeln in der ersten Rinne, und so fort. Das Legen erfolgt, wie schon angeführt, gegen die Mitte des Augusts, und man muß dazu einen Zeitpunkt wählen, wo der Boden weder zu trocken noch zu naß ist. Um die Plantage vor dem Ueberschwemmen bei Platzregen, welches den Pflanzen nachtheilig ist, zu sichern, müssen dieselben mit tüchtigen Wasserfurchen versehen werden, welche das Wasser baldigst ableiten.

Der Safran kann nicht in den gewöhnlichen Feldumlauf kommen, da nicht alle Ländereien für ihn passen, und da er den Boden mehrere Jahre einnimmt, so muß er in Plantagen gebaut werden. Da übrigens der Safran mindestens unter acht Jahren nicht auf sich selbst folgen darf, so ist es nothwendig, entweder den zu Safran bestimmten Platz in mehrere Plantagen zu theilen, gewöhnlich drei oder vier, oder mehrere zum Safranbau geeignete Plätze auszusuchen.

Der Safran kann nach allen Getreidefrüchten und solchen Gewächsen gebaut werden, die den Reichthum des Bodens nicht allzusehr consumiren, und denselben locker erhalten. Vorzüglich geräth er aber nach Klee und behackten Früchten. Nach ihm kann jede Frucht, selbst Weizen, gebaut werden, indem er, da er nicht zum Samentragen kommt, wenn er nicht zu lange auf einem Flecke steht, den Reichthum des Bodens in keinem zu großen Grade erschöpft.

Im September oder October erscheint der Blüthenstängel sammt der Blüthe, und in der Zeit kommen auch die Blätter hervor.

Wenn die Blüthen in ihrer Vollkommenheit sind, so beginnt nun die Ernte. Man geht alle Morgen, mit einem Handkörbchen versehen, die Plantage durch und pflückt die reifen Blüthen ab. Es ist hierbei Behutsamkeit nöthig, daß die Zwiebeln in der Erde nicht durch die Bewegung, die das Abreißen der Blumen verursacht, zu sehr erschüttert oder herausgerissen werden. Man beob-

achtet daher folgende Handgriffe: Man faßt mit dem Daumen und dem Zeige- und Mittelfinger die Blume bei ihrem Röhrchen, das oft noch in der Erde steckt, und macht, statt zu kneipen oder gegen sich zu ziehen, einen kleinen Druck senkrecht in die Erde, so springt das Röhrchen von selbst ab, und die Blume ist in der flachen Hand. Die gesammelten Blüthen werden nun nach Hause gebracht und einstweilen in einer kühlen Kammer auf alte Tücher oder Stroh- oder Binsenmatten nicht zu dick aufgeschüttet. Bei der Ernte selbst ist nun hauptsächlich Folgendes zu beobachten: Man pflückt die Blumen nur des Morgens, wenn sie noch geschlossen sind, weil man sie leichter bei ihren Röhrchen fassen kann, und vorzüglich weil noch der Safran, durch die Blumenblätter vor der Sonne geschützt, weit frischer, fetter und von höherer Farbe wird; bleibt hingegen der Safran in der offenen Blume den Sonnenstrahlen lange ausgesetzt, so wird er etwas magerer.

Die Ernte dauert, je nachdem die Witterung ist, zwei oder drei Wochen, zuweilen aber nur vier bis fünf Tage. Im ersten Jahre ist die Ernte an Safran nicht bedeutend, weil die neu gelegten Kielen, welche die untern Haarwurzeln noch nicht haben, allen zu Blättern und Blumen erforderlichen Aufwand aus sich selbst hergeben müssen, ohne Nahrung aus dem Erdboden ziehen zu können, und deßhalb manche Kiele gar nicht zum Blüthentreiben kommen.

Die nächste Beschäftigung, die man mit dem geernteten Safran vornehmen muß, ist das Lösen der drei Narben von dem Griffel aus der Blumenkrone. Hierbei ist zu beobachten, daß die Narben aneinander und von dem gelben Griffel nichts, oder nur sehr wenig, an den Narben bleibe. Ersteres giebt dem Safran, wenn er getrocknet ist, ein schöneres krauses Ansehen, welches von den Käufern sehr geschätzt wird; letzteres ist nothwendig, weil sonst der Safran an seinem Werth verliert, indem die gelben Spitzen die Griffel, die auch ins Gewicht gehen, denselben minder preiswürdig machen. Das Lösen muß bald, und wenn die Blumen etwas feucht eingebracht worden sind, unmittelbar darauf erfolgen.

Wenn der Safran gelöst ist, so muß er alsbald gedörrt werden, weil er sonst in wenigen Tagen verfaulen würde. Man kann

dies auf zweierlei Art bewerkstelligen, nämlich langsam im Schatten, oder mit Hülfe des Feuers, welches besser ist.

Man hebt den trocknen Safran in Rinds- oder Schweinsblasen, welche man an der äußeren Seite vorher mit Oel bestrichen hat, bis zum Verkaufe auf, damit er zähe und etwas feucht bleibt; soll er lange aufbewahrt werden, so bringt man das Packet in bleierne Büchsen.

Alle drei Jahre wird der Safranacker gewechselt, indem man alle Zwiebeln im Juni ausgräbt, im Schatten trocknet und so lange vorsichtig aufbewahrt, bis sie neu eingelegt werden. Man hat daher drei Safranfelder alljährlich, wovon das eine neu angelegt und das zweite und dritte in vollem Ertrage sind.

Der Safran wird häufig als

Medicinal-, Gewürz- und Farbepflanze

gebraucht, wozu der beste, dem der österreichische und französische ziemlich nahe steht, aus dem Orient bezogen wird. Der spanische dagegen ist der schlechteste.

---

7. Familie.

Aroideen Juss. (Aronartige Pflanzen.)

Kolbe fleischig, einfach, ganz oder zum Theil mit 1geschlechtigen und nackten oder zwitterigen und mit einem 4—6blätterigen Perigon versehenen Blüthen dicht bedeckt. Blättchen schuppenförmig. Staubgefäße bei den 1geschlechtigen sehr kurzen Staubfäden, unter die Frucht gemischt, oder über die Fruchtknoten gestellt; bei den zwitterigen den Blättchen des Perigons gegenständig, mit Staubfäden von der Länge des Perigons. Fruchtknoten frei, 1—3fächerig, vieleiig. Griffel 1 oder Narbe 1. Fruchtgehäuse nicht aufspringend, trocken oder beerenartig. Samen 1 oder mehrere, eiweißhaltig. Keim in der Axe des Eiweißes liegend, gerade, stielrund, mit einer Längenritze, in der das Federchen liegt.

1. Gattung. Kalmus. (Acorus L.)

Blüthenscheide fehlend. Perigon 6blätterig, bleibend. Staubgefäße fädelig, dem Fruchtknoten eingefügt. Narbe stumpfsitzend. Kapsel 3fächerig, nicht aufspringend.

1) Gemeiner Kalmus. (Acorus Calamus L.)

Gemeiner Kalmus, Kalmis in Mecklenburg und bei Greifswalde; Kalmes bei Homburg vor der Höhe und bei Heidelberg; Acker-Kalmus, Acker- und Magenwurzel in andern Gegenden von Deutschland; Kolmesh in Illyrien; **Calamus aromaticus**, **Sweet Flag** in England; **Kalmus**, **Kallmusrot** in Schweden; **Calamant** in Frankreich.

Die Spitze des Schaftes blattig, sehr lang. Alle Theile eigenthümlich, scharf gewürzhaft schmeckend und riechend.

4 Blüthe: Juni, Juli.

Vorkommen und Verbreitung. In Teichen, Sümpfen und Wassergräben der Niederungen allgemein in Deutschland und in andern Ländern verbreitet.

Cultur und Gebrauch. Die Pflanze wird bis jetzt meist nur wild angetroffen, sie läßt sich aber durch Theilung der Wurzeln fortpflanzen und schnell vermehren.

1) Medicinalpflanze.

Die Wurzeln werden von Kräutersammlern häufig eingesammelt und als besonderes Magenmittel gebraucht, was dem Landmann nicht fremd ist, besonders das Ansetzen derselben mit Branntwein. Auch werden sie, getrocknet und in kleinere Stücke geschnitten, zu Bädern als stärkendes Mittel angewendet.

2) Torfpflanze.

Der Kalmus wuchert außerordentlich schnell herum und dient deßhalb mehr als eine Pflanze zur Deckung der Flußufer, Verlandung alter Flußbeete und als Torfpflanze bei ausgestochenen Torflagern, die unter Wasser gesetzt sind und wo durch die Vegetation neue Torfbildungen erzielt werden sollen.

Die dicht aneinander liegenden Wurzeln des Kalmus geben den Ufern eine solche Festigkeit, daß man selbst beim schlammigsten und nachgiebigsten Boden darauf stehen kann; sie tragen sehr viel zur allmähligen Verlandung und Ausfüllung der Teiche so wie zur Bildung neuer Torflager bei.

Die Besetzung der Ufer von Blutegelweihern mit Kalmus ist sehr empfehlenswerth, indem derselbe, nebst der Befestigung der Ufer, den Egeln einen angenehmen Aufenthaltsort gewährt, wo sie sich gegen rauhe Witterung und Feinde schützen so wie auch beim Häuten leicht Hülfe verschaffen können. Diese Pflanze, sowie auch Ceratophyllum und Myriophyllum, leisten bei der Blutegelzucht gute Dienste und sind den Blutegelzüchtern zu empfehlen.

3) Confiturpflanze.

Die Indier machen den Kalmus mit Zucker ein und versenden denselben in großen Gläsern nach Europa, wo man ihn zum Nachtisch mitunter aufstellt und auch als reizendes Magenmittel gebraucht.

---

8. Familie.

Typhaceen. Juss. (Lieschpflanzen.)

Blüthe einhäusig, in sehr gedrängte, walzliche Aehren zusammengestellt; die oberen Aehren männlich, die unteren weiblich. Perigon aus 3 und mehr Schuppen oder Borsten gebildet. (Männchen) Staubgefäße 3, frei oder zusammengewachsen, oder vielmehr 3 oder mehrere auf einem einfachen Staubfaden sitzenden Staubkolben. (Weibchen) Fruchtknoten frei, 1eilig, Eichen hängend. Griffel 1. Narbe einfach. Fruchtgehäuse nicht aufspringend, trocken. Keim gerade, im Mittelpunkt des Eiweißes liegend.

1. Gattung. Lieschkolben. (Typha L.)

Alle Aehren walzlich. Männliche Aehren: Staubgefäße von Borsten umgeben. Staubkolben 3, mehrere auf einem einzigen Staubfaden sitzend. Weibliche Aehren: Fruchtknoten an der Basis mit Borsten umgeben, zuletzt gestielt. Schlauchfrucht mit bleibendem Griffel gekrönt.

1) Breitblätteriger Lieschkolben. (Typha latifolia L.)

Bulepesel, Bullenpeesk in Mecklenburg; Teichkolbe, Buttelkolbe in Sachsen; Küferried auf dem Hundsrücken; Liesch bei Heidelberg; Knosse bei Zürich; Kas-

dan in Schweden; Cats Tail, Reedmace in England; Masse de Roseau, Roseau des Etangs in Frankreich.

Blätter linealisch, flach, länger als der blüthentragende Stängel; die weibliche und männliche Aehre sind berührend.

4 Blüthe: Juni, August; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. In Teichen und überhaupt in stehenden Wassern mehr, als an Flußufern, durch ganz Deutschland verbreitet.

Cultur und Gebrauch.

1) Lieschpflanze.

Die Pflanze wuchert sehr und ist durch Wurzeltheilung zu vermehren. Die Blätter sind den Küfern zum Verlieschen unentbehrlich, weßhalb dieselben an vielen Orten, wo diese Pflanze nicht vorkommt, als Handelsartikel betrachtet werden. Man schneidet die Blätter im Nachsommer und gegen den Herbst ab, trocknet dieselben, bindet sie in Büschel und bewahrt sie auf diese Art mehrere Jahre auf.

In der Umgegend von Strasburg werden die Fruchtkolben im Herbste von armen Leuten gesammelt, die flaumigen Samen davon abgestreift und zur Ausfüllung der Betten statt der Federn, oder auch mit denselben untermischt, verwendet. Ebenso benutzt man die Samenwolle zu Wattirungen, Auspolsterungen u. dgl.

2) Torfpflanze.

Die wuchernde dicke Wurzel dieser Pflanze trägt sehr viel zur Verlandung von stehenden Wassern und zur Bildung junger Torflager bei und kann in dieser Beziehung eine nützliche Stelle als Torfpflanze einnehmen. Die Torfgebilde am Rhein zeigen eine Menge Wurzelreste, die unstreitig dieser Pflanze angehören.

Bei Jena benutzt man die Blätter zum Anbinden und Aufbewahren der Zwiebeln; man nimmt nämlich zwei Blätter, bindet die Zwiebeln mit Fäden vierreihig daran und bildet ordentliche Guirlanden, die sodann aufgehangen und auf diese Art zu Markte gebracht werden.

Zweite Classe.

Zweikeimblätterige Pflanzen. (Dicotyledonen.)

Pflanzen, deren Keim aus zwei gegenüberstehenden Samenlappen seltener aber aus mehreren in einem Quirl stehenden Blättern (wie bei Pinus) besteht.

---

1. Unterclasse. Monochlamideen.

Kelchblüthige.

Perigon einfach, nämlich die Blumenblätter entweder fehlend, oder mit dem Kelch verschmolzen.

---

9. Familie.

Coniferen Juss. **(Zapfenträger.)** (Nadelhölzer.)

Blüthe eingeschlechtig, die männliche in Kätzchen; Kätzchen aus schuppen- oder schildförmigen Deckblättern gebildet. Staubkölbchen an die Deckblätter angewachsen, oder blattwinkelständigen, zusammengewachsenen Staubfäden aufgesetzt. Weibliche Blüthe eben so in Kätzchen auf der Basis von schuppenförmigen Deckblättern sitzend, oder auf der Basis einer schuppenförmigen, aus dem Winkel eines Deckblattes hervortretenden Hülle angewachsen, oder endständig, zu 3—2 oder einzeln. Fruchtknoten oberständig, von einem krugförmigen, an der Spitze mit einem Loche offenen Peri-

gon eingeschlossen. Narbe sitzend, klein, punktförmig. Griffel fehlend oder ein fädlicher Griffel mit einer einfachen Narbe. Schlauchfrucht einsamig, von dem bleibenden nußartigen Perigon bedeckt. Samen aufrecht. Samenhaut dünn, häutig. Eiweiß fleischig. Keim umgekehrt, im Mittelpunkt des Eiweißes liegend.

1. Gattung. Eibenbaum. (Taxus L.)

Blüthe 2häusig; die männliche ein Kätzchen. Schuppen schildförmig, unterseits mit einfächerigen in einen Kreis gestellten Staubkölbchen besetzt. Weibliche Blüthe einzeln, auf einer ungetheilten, anfänglich sehr kleinen und ringförmigen Hülle sitzend. Hautfrucht von dem nußartigen Perigon eingeschlossen, in einer Hülle verborgen, die sich zuletzt in einen fleischigen, ganzen, eine falsche Beere darstellenden Becher verwandelt.

1) Gemeiner Eibenbaum. (Taxus baccata L.)

Tarbaum, Ibenbaum in Mecklenburg; Tarboom bei Greifswalde; Eibenholz, Ibenholz bei Rudolstadt; Tarus in der Ober- und Rheinpfalz und überhaupt im südlichen Deutschland; Tarbaum im Elsaß; Eienbaum bei Zürich; Tar, Eie, Eben, Ebe, Eise, Haagein, Isenbaum, Ive, If, Isen, Eve, Eisenbaum, Gyenbaum, Esenbaum in andern Gegenden von Deutschland; Tisa in Illyrien; L'if in Frankreich; Yeu, Yew in England; Idgran, Baselind in Schweden.

Blätter genähret, linealisch, spitz. Blüthe blattwinkelständig, sitzend.

ħ 20—30 Fuß hoch. Blüthe: April; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Gebirgs- und Voralpenwäldern des südlichen Deutschlands und in der Schweiz, meist nur in Gegenden, welche durch höhere Berge geschützt sind; oft einzeln in Nadel- und auch Laubholzwaldungen, selten in ganzen Distrikten, und ist überhaupt als Ueberbleibsel unserer deutschen Urwaldungen anzusehen, der durch die Forstbewirthschaftung, weil sich der Baum nicht so leicht vermehrt und langsam wächst, immer mehr verdrängt wird.

Ferner cultivirt: in Gärten und Parkanlagen seit undenklichen Zeiten, zumal bei den alten französischen und holländischen Gärten als Zaunpflanze.

Cultur und Gebrauch. Der Eibenbaum verlangt einen mehr trocknen, leichten, als feuchten, thonigen Boden, und ge-

deiht im geschützten, etwas schattigen Stand, zumal an nördlichen Abhängen, besser, als in offenen, freien Lagen und im sandigen Boden.

Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge, Ableger und Samen. Man schneidet die Steckling im Frühling kurz vor dem Eintritt des Saftes, legt sie auf eine schattige, durch Mauern geschützte Rabatte in Boden ein und schützt sie gegen strenge Luft und Sonne. Die Ableger werden ebenfalls im Frühjahr an niederen Buschbäumen durch Einschneiden der Zweige und Einlegen derselben in den Boden gemacht.

Die Samengewinnung ist sehr schwierig, weil die Blüthen getrennt und auf besonderen Bäumen stehen, und weil die fleischig-schleimigen Samen von den Vögeln aufgesucht und gern gefressen werden. Nur diejenigen weiblichen Pflanzen setzen Samen an, die männliche Nachbarn zur Befruchtung in ihrer Nähe haben.

Man säet den Samen gleich nach der Reife in leichten humosen Boden an einen schattigen Standorte, wo er gewöhnlich im zweiten Jahre erst aufgeht. In geschlossenen Standorten besamt sich der Taxus von selbst.

Die Pflanzen wachsen sehr langsam und erreichen in 100 Jahren kaum eine Höhe von 20—30 Fuß. Keine Nadelholzpflanze wächst bei uns so langsam als der Eibenbaum, weßhalb er auch von dem Forstmanne nicht beachtet wird.

Zaunpflanze.

Als solche war der Eibenbaum in den alten französischen und holländischen Gartenanlagen äußerst beliebt. Man pflanzte sie in Reihen zu dichten Zäunen, die man in verschiedenen Formen unter der Scheere hielt, oder auch einzeln, und bildete daraus vermittelst der Scheere künstliche Figuren von Thieren, Pyramiden, Kugeln und andere Spielereien. Die Bildung solcher Formen durch Verstümmelung der natürlichen Bäume hielt man noch vor hundert Jahren für eine hohe Kunst, und gab den Gärten jener Zeit, die mit solchen Künsteleien überfüllt waren und wo alles Natürliche für roh und gemein erklärt wurde, hohen Ruf.

Zierbaum.

Man benutzt jetzt den Eibenbaum zur Bildung von Nadelholzpflanzungen bei Garten- und Parkanlagen, oder auch bei freistehenden

Parthieen und am Saume größerer Nadelholzpflanzungen, wo man durch geschmackvolle Zusammenstellung desselben mit hellfarbigen Hölzern malerische Bilder hervorrufen kann.

Nutz- und Werkholz.

Das Holz ist außerordentlich dicht, fest, schwer, fein, und hat eine röthlich-braune geflammte Farbe, weßhalb es sich zu den schönsten und feinsten Schreiner- und Dreherarbeiten verwenden läßt und hierzu sehr gesucht wird. Es ist nur zu bedauern, daß dieser Baum nicht mehr so oft angepflanzt und von seinen natürlichen Standorten immer mehr verdrängt wird.

Man hat eine Spielart mit panaschirten Blättern.

2. Gattung. Lebensbaum. (Thuja Tournef.)

Blüthe 1häusig. Männliche Kätzchen; sehr klein, fast kugelig, an den kleinsten Zweigen endständig, mit excentrisch-schildförmigen, unterseits der Antheren tragenden Schüppchen. Weibliche Kätzchen: sehr klein, später kleiner, längliche, eiförmige, oder fast kugelige Zäpfchen bildend, deren Schuppen ziegeldachig gestellt, an dem Ende mit einer zurückgebogenen Stachelspitze versehen sind. Früchtchen beiderseits randflügelig.

1) Abendländischer Lebensbaum. (Thuja occidentalis L.)

Lebensboom in Vorpommern, Thuja, Lebensbaum, abendländischer und amerikanischer Lebensbaum allgemeine Benennungen in Deutschland; Thuja in Schweden; Arbre de vie de Canada, Cedre americaine in Frankreich; Arbol de la vida in Spanien, Common arbre vitae, Tree of Life in England.

Aeste fast wagerecht-abstehend. Blätter eirautenförmig, aber die Mitte des Rückens mit einer erhabenen höckerartigen Drüse. Zäpfchen umgekehrt eiförmig, länger als dick, mit eilänglichen, unter der Spitze höckerigen, kaum stachelspitziger Schuppe.

ħ 50 bis 80 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: im nördlichen Amerika und in Sibirien; cultivirt: durch ganz Europa in Gärten, in Parkanlagen und bisweilen versuchsweise in Wäldern, verwildert hier und da auf alten Mauern und Ruinen, z. B. auf dem Heidelberger Schloß u. s. w.

Cultur und Gebrauch. Der Lebensbaum gedeiht vorzüg-

lich in einem milden, mehr sandigen als thonigen, nicht feuchten Boden; er liebt einen geschützten, nicht zu sonnigen Standort und kommt selbst in dichtem Schatten unter andern Bäumen noch fort.

Die Vermehrung geschieht durch Samen, der bei uns jährlich reif wird und in Menge gesammelt werden kann. Man sammelt die Samenzäpfchen im Februar und März, legt sie auf Horden und stellt dieselben in einem gut erwärmten Orte auf, wo sodann die Zäpfchen aufspringen und die Samen leicht ausgeklopft werden können. Die Samen werden in Rinnen auf feingelockerte Gartenbeete, die eine schattige Lage haben, ausgestreuet und mit leichter sandiger Erde leicht bedeckt, wo sie sodann bei gehöriger Begießung bei trockner Witterung in 4 bis 5 Wochen keimen und aufgehen. Im zweiten Jahre setzt man die Sämlinge in die Baumschule 1 Fuß weit von einander aus und bringt dieselben bei erlangter Höhe von 2 bis 4 Fuß an ihren Bestimmungsort. Das Auspflanzen geschieht im Frühling, wo die Pflänzchen gern und besser als alle andere Nadelhölzer angehen.

Zaunpflanze.

Hierzu eignet sich der Lebensbaum durch seine fast wagerechtstehenden Aeste, die bald ineinander zusammenwachsen und undurchdringliche Hecken von vorzüglicher Schönheit bilden, ganz besonders. Auch erleidet die Pflanze den Schnitt sehr gut und kann deßhalb unter Bäumen zur Bepflanzung und Ausfüllung lückenhafter Gruppen gebraucht werden. Die Zäune unserer Gärten dahier bilden Muster schöner Einfriedigungen, und sind so dicht, daß kein Hase durchkommen kann; weßhalb wir die Thujapflanze zu diesem Zwecke recht sehr und vorzugsweise empfehlen.

Zierbaum.

In Massen, mit andern Nadelhölzern zusammengestellt, bildet der Lebensbaum schöne geschlossene Baumgruppen, und ist eine Zierde der Gärten und Parkanlagen.

Nutz- und Werkholz.

Das Holz ist röthlich, feinfaserig, sehr zähe und enthält eine Menge harziger Stoffe, weßhalb es im Freien, als Baum- und Wingertspfähle, gleich dem vom gemeinen Wachholder sehr lange

ausdauert und dazu nicht genug empfohlen werden kann. Auch eignet es sich zu Wasserbauten, Dachsparren, und endlich als ein mittelmäßiges Brennholz. Der Baum wächst in der Jugend sehr schnell, später aber langsam, und erreicht eine Höhe von 60 bis 80 Fuß.

Wir haben in unsern Anlagen wohl eines der ältesten Exemplare in Deutschland, welches ums Jahr 1618 gepflanzt wurde und eine Höhe von 70 Fuß bei 1½ Fuß Dicke erreicht hat.

Ob sich die Pflanze zur Waldcultur eignet, wollen wir sehr bezweifeln, jedoch möchte sie als Unterholz, mit Nadelhölzern gleichzeitig gesetzt, nicht ungeeignet und dort zum baldigen Gebrauche als Stangen- und Pfahlholz an ihrem Platze seyn.

Arzneipflanze.

In neueren Zeiten wird das aus den Zweigen dieses Baums durch Destillation gewonnene Oel als Wurmmittel anempfohlen; ebenso ist in Canada eine durch Abkochung der Aestchen und mit Fett bereitete Salbe häufig gegen rheumatische Schmerzen im Gebrauche.

Man zählt eine Abart, Thuja plicata, die sich durch eine mehr zwergige Form und dichtere sparrige Aeste auszeichnet und bis jetzt theilweise in Gärten vorkommt.

2) Morgenländischer Lebensbaum. (Thuja orientalis L.)

Unterscheidet sich von vorstehender Art durch aufrechte Aeste, seine auf dem Rücken nicht behöckerten, sondern mit einer Mittelfurche versehenen Blätter, größere, runde, harte Zäpfchen, großkörnige, ungeflügelte Samen, und durch den schwächeren Geruch der jungen Aestchen.

ħ 15—25 Fuß hoch. Blüthe: März; Reife: October und Frühling.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Japan und Chili; cultivirt: in Gartenanlagen.

Cultur und Gebrauch. Dieser Baum verträgt Boden und Lage wie der vorstehende, allein er ist empfindlicher und erreicht kein hohes Alter.

Die Vermehrung geschieht ebenfalls durch Samen, die wie beim abendländischen Thuja gesäet und behandelt werden.

Wird bis jetzt nur in Gärten als ein immergrünender Zierbaum zur einzelnen oder gruppenweisen Aufstellung auf den Rasen gepflanzt.

3. Gattung. Wachholder. (Juniperus L.)

Blüthe 2häusig, die männliche ein Kätzchen. Staubkölbchen 4—7 an der Zahl, einfächerig, auf dem unteren Rande einer eiförmig, schildförmigen Schuppe eingefügt. Weibliche Blüthe zu 3 endständig, von einer fleischigen, 3spaltigen, aus drei zusammengewachsenen Kätzchenschuppen gebildeten Hülle umgeben, frei, aufrecht. Nüsse von dem bleibenden nußartigen Perigon eingeschlossen, in der vergrößerten, fleischigen, eine falsche Beere darstellenden Hülle verborgen.

1) Gemeiner Wachholder. (Juniperus communis L.)

Knirkbusch, Ehebeerenbusch in Mecklenburg; Knirck in Vorpommern; Krammelbaum, Wachholder in Sachsen und bei Heidelberg; Steckholder im Elsaß; Kranabetbeer in Steiermark; Weckholder im Breisgau; Kranatbaum, Kranwetbaum, Cronwitbaum, Kaddigbaum, Feuerbaum, Sachhandelbaum, Feldcypresse, Kranzreiz- oder Dürenstaude, Stech- und Steckbaum, Krammel, Kramot, Kranwet, Kranwecken, Kronwit, Kronawet, Krounent, Katigg, Klupers, Dürenstaude, Dujenstaude, Quackelbeer, Queckelbusch, Kanzerig in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Brinje in Illyrien; Genevrier ordinaire in Frankreich; Junipor und common Juniper in England; En in Schweden.

Strauchig, aufrecht, zuletzt baumartig. Blätter zu dreien, weit-abstehend, linealisch-pfriemlich, in eine stechende Stachelspitze ausgehend, oberseits seicht-rinnig, unterseits stumpf-gekielt, mit einer eingedrückten, den Kiel durchziehenden Linie. Beeren eiförmig, 2- oder dreimal kürzer als die Blätter, schwarz, hechtblau-bereift.

ħ Meist 10—15 Fuß, selten 20—30 Fuß hoch.

Blüthe: Mai; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Man findet den Wachholder durch das südliche und nördliche Europa, auf trocknen Bergen und Ebenen, besonders unter andern Bäumen, als ein vielästiger Strauch, und als ein eigentliches Forstunkraut in Menge verbreitet, sowie auch hier und da cultivirt in Gärten, als ein

immergrüner Zierstrauch, der nicht selten zu einem kleinen Baum von 15—30 Fuß Höhe heranwächst.

Cultur und Gebrauch. Der Wachholder verträgt einen leichten, sandigen Boden, gedeiht auf verödeten und vermagerten Plätzen, bei sehr verschiedenen Lagen, und wird leicht durch Samen vermehrt, der im Herbste gesäet, theils gleich im nächsten, theils im folgenden Frühjahre oder noch später aufgeht. In forstwirthschaftlicher Hinsicht wird er niemals besonders erzogen, und wo er von selbst vorkommt, muß er immer andern Hölzern weichen, die besser ihren Platz verzinsen. Ein anderes wäre es freilich, wenn man eine Fläche zum Sammelplatz der großen Schneuß- und Krammetsvögel bestimmt hätte, wie es sich von einem Liebhaber denken läßt, und dann dürfte dieser Wachholder wohl nicht fehlen.

Nutz- und Werkholz.

Das weißlich-bräunlich geaderte, gelbringige Holz ist dicht und schwer und wird gleich dem Thujaholze vorzüglich zu Weinbergs- und Obstbaumpfählen seiner langen Dauer wegen, worin es von keiner Holzart übertroffen wird, vorzüglich gesucht. Ferner fertigt man aus den dickeren Stämmen verschiedene Tischler- und Drechslerarbeiten, die den eigenthümlichen Wohlgeruch des Holzes nicht verlieren.

Beeren, Zweige und Stammholz benutzt man zum Räuchern der Stuben, zumal bei ansteckenden Krankheiten, und nicht selten zum Zusammensetzen der Rauchpulver. Die Beeren dienen ferner den Krammetsvögeln und Drosseln im Herbste zur Hauptnahrung.

Medicinalpflanze.

Die Beeren werden innerlich bei Wassersucht, Stockung der Verdauungsorgane und bei Würmern, äußerlich bei Kopfschmerzen und Geschwülsten als Umschlag und als Kau- und Räucherungsmittel bei ansteckenden Krankheiten gebraucht.

Gewürzpflanze.

Man nimmt die Wachholderbeeren als Gewürz bei dem Einpöckeln des Fleisches, zum Einmachen des Sauerkrautes und zu sonstigem Gebrauche. Ferner wird aus den Beeren der sogenannte Genevre (Wachholderbrandwein) gebrannt oder Fruchtbrandwein damit angesetzt.

In Thüringen und in Würtemberg, wo man diesen Strauch häufig findet, wird ein bedeutender Handel selbst nach Ostindien mit den Beeren getrieben. Bei dem Verpacken dieser Beeren ist einige Vorsicht nöthig, weil sie sich leicht entzünden, und um dieses zu verhindern, packt man sie mit den Nadeln und Zweigen vermischt in die Fässer.

Juniperus Suecica L.

Mit langen, scharfen, abstehenden Blättern und hängenden Zweigen. Wird als eine Spielart angegeben, die namentlich in Schweden vorkommen und zu einer Höhe von 20—40 Fuß heranwachsen soll.

2) Sadewachholder. (Juniperus Sabina L.)

Sabenbom in Mecklenburg und in Vorpommern; Sadebaum in Sachsen; Sichelbaum in der Oberpfalz, Sevenbaum bei Heidelberg; Siebebaum bei Homburg vor der Höhe und auf dem Hundsrück; Safe im obern Elsaß; Sagebaum, Savenbaum, Säbenbaum, Seegenbaum, Siegenbaum in andern Gegenden von Deutschland; Shegnanu Dreuze in Illyrien; Sabinier in Frankreich; Common Savin in England; Säfvenbom in Schweden.

Blätter rautenförmig, spitz, vierreihig, dichtdachig und auf dem Rücken mit einer Drüse eingedrückt oder lanzettlich, zugespitzt, etwas abstehend, herablaufend und mehr oder weniger entfernt. Beeren mit zurückgekrümmtem Blüthenstiel, hängend, blau.

ħ 5—8 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: October.

Der Sadebaum wird häufig mit dem virginischen Wachholder (Juniperus virginiana) verwechselt, der aber mehr zum Baume heranwächst und sich durch mehr spitzige, weniger anliegende Blätter unterscheidet.

Man nimmt einige Spielarten an, die aber nicht constant sind, sondern meist nur durch den Standort etwas verändert aussehen.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: auf den Gebirgen von Wallis, Krain und Südtyrol, sowie in der Levante und Portugal; cultivirt: in den deutschen Gartenanlagen und häufig in den Bauerngärten stämmig erzogen.

Cultur und Gebrauch. Dieser immergrüne Strauch kommt fast in jedem, doch mehr lockeren als thonigen Boden und im Schatten unter andern Hölzern besser fort, als in sonniger Lage. Die

Vermehrung geschieht wie beim gemeinen Wachholder (Juniperus communis), da er aber nicht überall guten Samen bringt, so vermehrt man ihn gewöhnlich durch Ableger und Stecklinge. Letztere werden hauptsächlich im Frühlinge geschnitten und auf schattige Beete mehrere Zoll tief in die Erde gelegt, woselbst sie feucht und gegen die Luft geschützt erhalten werden müssen.

Medicinalpflanze.

Die Pflanze hat einen starken, widerlichen Geruch, wodurch, wenn die Blätter zwischen Kleidungsstücke gelegt, die Wanzen abgehalten werden. Der Landmann macht aus den Blättern einen Absud und giebt ihn den Pferden gegen Würmer. In den Apotheken bereitet man aus den Zweigen ein Oel, welches in zu großer Quantität genommen, furchtbare Krämpfe und Blutwallung erregt, was schon manches Menschenleben gekostet hat. Wegen der üblen Folgen, die der Gebrauch der Blätter öfters hervorgerufen hat, dürfen dieselben in den Apotheken nur auf Verschreibung eines Arztes abgegeben werden, was auch jedermann, der einen solchen Strauch besitzt, wie dieses auf dem Lande häufig der Fall ist, thun soll, wenn er sich keiner Verantwortung aussetzen will.

Ziersträuch.

Als solcher eignet er sich in Gartenanlagen an dem Rande und an dem Vordergrunde der Nadelholzgruppen, besser aber zwischen Felsparthieen, zur Verzierung der Brücken, Hohlwege und Grotten, woselbst man mit dieser Pflanze vermöge der gebogenen, hängenden Aeste malerische Effecte hervorbringen kann.

8) Virginischer Wachholder. (Juniperus virginiana L.)

Virginische, rothe und carolinische Ceder in Deutschland; Nordamerican Cypress in Schweden; Cedre rouge in Frankreich; Red Cedar-tree in England.

Die Blätter gegenüberstehend oder 3 beisammen; die älteren abwärtsstehend, lanzettlich, dornspitzig zugespitzt; die jüngeren 4zeilig, meist ziegeldachig, dornspitzig.

ħ 50—80 Fuß hoch. Blüthe: März, April; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Virginien und überhaupt im nördlichen Amerika; cultivirt: durch ganz Deutsch-

land in Park- und Gartenanlagen, bisweilen auch versuchsweise in Wäldern angepflanzt.

Cultur und Gebrauch. Die Pflanze liebt ebenfalls einen lockeren, mehr trocknen als feuchten Boden und Schutz gegen die Sonne. Die Vermehrung geschieht durch Samen, der wie der gemeine Wachholder bei uns die gehörige Reife erlangt und wie derselbe ausgesäet und behandelt werden muß. Die jungen Pflänzchen müssen in der Baumschule mehrmal umgesetzt werden, damit sie hinlänglich Faserwurzeln bekommen, sonst gehen sie beim Verpflanzen nicht leicht an. Will man aber, zumal bei Versendungen, sicher seyn, daß sie anwachsen, so setzt man 1 Fuß lange Pflanzen in Töpfe, läßt sie 1—2 Jahre darin stehen und versendet sie sodann sammt den Erdballen. Diese Behandlungsart ist bei den meisten Handelsgärtnern nicht nur beim virginischen Wachholder, sondern überhaupt bei allen Nadelhölzern eingeführt, und es ist das einzige Mittel, um schnell und sicher zu Nadelholzpflanzungen, wenn man die Pflänzlinge nicht in der Nähe hat, zu gelangen.

Zierbaum.

Man benutzt den virginischen Wachholder häufig zur Bildung von Nadelholzgruppen allein, oder auch gemischt mit andern Nadelhölzern, oder man stellt einzelne Pflanzen auf den Rasen, wo sie eine schöne Pyramidenform erlangen und eine Zierde in Gartenanlagen sind. In geschlossenem Stande gehen die unteren Aeste bald ein, und die Stämme erscheinen ganz kahl, was bei alten Gartenanlagen einen unangenehmen Eindruck macht.

Nutz- und Werkholz.

Das Holz hat eine röthliche Farbe, ist sehr fein und von einem angenehmen harzigen Geruch begleitet, den der Holzwurm scheut. Man benutzt es daher zu den feinsten Dreher- und Schreinerarbeiten, zu Faßkrahnen, hauptsächlich aber zum Fassen der Bleistifte u. s. w., wozu es in England unter dem Namen Cedernholz verarbeitet wird. Der Forstman hat diesen Baum noch wenig beachtet, woran der etwas langsame Wuchs hauptsächlich Ursache seyn mag.

4. Gattung. Kiefer. (Pinus L.)

Blühen in Kätzchen; männliche: Staubkölbchen 2, einfächerig, an die Schuppen des Kätzchens unterseits angewachsen; Staubfäden fehlend. Weibliche Blüthe: Kätzchen aus schuppenförmigen Deckblättern gebildet, die in dem Winkel eine besondere, schuppenförmige, 2blüthige Hülle tragen, zuletzt vergrößert, die größeren Schuppen eines trocknen Zapfens bilden. Blüthe umgekehrt. Perigon anfangs an die Hülle dicht angewachsen und mit einer eigenen flügelförmigen Schuppe bedeckt, die bei der Reife der Frucht mit der Nuß sich ablöset. Narbe punktförmig. Eine falsche aus dem Perigon entstandene Nuß.

1. Abtheilung.

Kiefern. (Pinus L.)

Zapfenschuppen an der Spitze mit einem dicken, hornartigen Buckel versehen, die Nadeln in Büscheln beisammen.

1) Gemeine Kiefer. (Pinus sylvestris L.) (Mit Ausschluß der Varietäten.)

Dann, Führe, Kefernboon in Mecklenburg; Danne, Kisse in Vorpommern; Föhre, Kühnbaum, Kienbaum, Kiefer in Sachsen; Fohre in der Oberpfalz, Fichte auf dem Hundsrück; Forle bei Heidelberg; Fichte im Oberelsaß; Forche bei Pforzheim; Forren bei Zürich; Kiehnfohre, Ferge, Perge, Förling, Ziegenholz, Schleißholz, Spanholz, Dale oder Däle, Mädelbaum, Kinne, Füra, Feure, Ferent, Farche, Fackel- und Weißföhre, Kuhfichte, Krähfichte in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Borovz in Illyrien; Pin sauvage in Frankreich; Scotch Eir, Wild Pine in England; Tall, Ferr in Schweden.

Blätter gezweiet, die weiblichen Kätzchen nach der Blüthezeit mit zurückgekrümmtem Blüthenstiel überhangend. Zapfen eikegelförmig, gestielt, zurückgekrümmt. Flügel dreimal so lang als die Nuß.

ħ 80—120 Fuß. Blüthe: Mai; Reife: October des zweiten Jahres.

Vorkommen und Verbreitung. Die Kiefer bildet in den meisten Gegenden in Sandboden und den hügeligen Kalkregionen und Sandsteingebirgen, hauptsächlich im mittleren und nördlichen Theil von Europa ungeheure Wälder, die seltener und selten bis zu einer Höhe von 5000 Fuß hinansteigen, und gedeiht noch unter

dem 67sten Grade auf den lappländischen Gebirgen. Schöne Kiefernwaldungen findet man im südlichen Deutschland bis 1000 und 3000 Fuß über der Meeresfläche, weiter hinauf haben die Bäume ein krüppelhaftes Ansehen und gehen, zumal bei torfigem Boden der Hochebenen, in die Zwergform (Krummholzkiefer) über, die von den meisten Botanikern fälschlich für eine eigene Art, Pinus pumilio, gehalten wird.

Cultur und Gebrauch. Die Kiefer verlangt durchaus einen lockeren, tiefgründigen Boden, der weder sehr nahrhaft noch sonderlich frisch zu seyn braucht; am besten gedeiht sie daher im lehmigen Sande in aufgeschwemmten Sandgegenden, sowohl im hügeligen als flachen Lande. In dürrem Sande wächst sie zwar noch, allein aber freilich geringer, jedoch ist ihr Anbau daselbst allen andern Holzarten vorzuziehen. Sie eignet sich auch vorzüglich auf vermagerte, abgeholzte Waldböden, die durch Frevel und Entziehung des Laubes unfruchtbar geworden, woselbst sie nicht allein gut fortkommt, sondern auch nach 15—20jährigem Abtriebe den Boden verbessert und zur Aufnahme von Laubhölzern wieder empfänglich macht. Im Odenwalde wendet man diese Cultur in neuerer Zeit mit vorzüglichem Erfolge an und dehnt sie auch hie und da, wo magerer Boden und Ueberfluß an Feld ist, auf die Felder aus. Man rodet nämlich nach dem Abtriebe der Kiefern die Baumstöcke aus, cultivirt den Boden einige Jahre mit Früchten, und besäet denselben, wenn er Unkraut bringt, wieder mit Holzsamen.

Auf feuchtem Boden verkrüppelt die Kiefer und erlangt keinen schönen Wuchs, weßhalb man solchen Boden niemals damit bepflanzen soll.

Zur Samengewinnung sammelt man die reifen zweijährigen Zapfen von Neujahr bis März, legt sie auf Horden und setzt sie einer mäßigen Wärme im Zimmer, besser aber auf eine Samendörre, aus, wo sodann die Zapfen aufspringen und der Samen ausgeklopft wird; man muß sich aber sehr hüten, daß die Samen nicht durch allzugroße Hitze Noth leiden, was mitunter der Fall ist.

Gute keimfähige Samen erkennt man am besten, wenn man eine gewisse Zahl Körner in einen Topf säet und diesen an die Ofenwärme bringt, wo sie bei geeigneter Feuchtigkeit innerhalb 8

Tagen keimen oder, wenn sie schlecht sind, verfaulen. Die Samen werden von März bis Mai, am besten aber früh, wenn die Winterfeuchtigkeit noch im Boden ist, welche die Entwickelung der Keime befördert, fleck- oder rinnenweise gesäet, wozu aber der Boden gut zubereitet und gelockert seyn muß; die Bedeckung darf nur mäßig geschehen. Kann der Boden durch den Pflug vorbereitet und durch Hackfrüchte von Unkraut gereinigt werden, so kann der Samen breitwürfig, wie Getreide, gesäet und mit der Egge untergebracht werden. Das Eintreten der Samen durch den Uebertrieb von Schafen ist im leichten Boden um so empfehlenswerther, weil dadurch zumal der Flugsand mehr gebunden, die Samenkörner besser in den Boden kommen und dadurch früher keimen. Zum Schutze der Kiefernpflänzchen im Sandboden dient vorzüglich eine dünne Aussaat von Sommerkorn, welches den Boden leicht beschattet und die Sandverwehungen abhält. Wird dieses Korn bei der Ernte vollends nicht zu kurz geschnitten und bleiben lange Stoppeln stehen, so setzt sich im Winter der Schnee dazwischen und gewährt den jungen Pflänzchen Schutz und Feuchtigkeit.

Auch legt man die Kiefernwaldungen mit 1—2 Fuß hohen Pflanzen an, die im April, wenn die Vegetation eintritt, ausgesetzt werden. Solche Pflanzungen erfordern Zeit und Vorsicht, und mißlingen bei trocknen Jahrgängen häufig, zumal wenn man die Pflanzen von andern Orten bezieht, wo sie längere Zeit außer dem Boden zubringen. In sandigen Gegenden will man die Spätjahrspflanzungen sicherer als die Frühlingspflanzungen gefunden haben.

Reum sagt: „Zur höchsten Vollkommenheit gelangt diese Kiefer nur in lichtem Schlusse unter sich oder mit ähnlichen Holzarten; denn im freien Stande wächst sie zu sehr in die Aeste, bildet keinen tüchtigen Schaft und erschöpft sich im Samentragen. Im dichten Schlusse wächst sie zwar auch noch, aber sie wird so schlankschaftig, daß sie den nachtheiligen Einwirkungen des Schneedruckes und des Duftanhanges nicht widerstehen kann. — Kräuter, die den Boden leicht benarben, sind der Kiefer immer zuträglich, indem sie das ihrige dazu beitragen, daß der lockere Boden nicht so leicht austrocknet, und solche Benarbung ist allermeist jungen Kiefernpflänzchen höchst nützlich. Hoher und starker Graswuchs

wirkt auf die jungen Kiefern nur in den ersten Jahren nachtheilig, später verdrängen sie ziemlich alle Kräuter und Sträucher unter sich. — Zu den Feinden der Kiefer sind zu rechnen: wegen Abfressung der Nadeln allermeist Bombyx pini, und davon der Bombyx monacha und B. spreta, ferner Geometra piniaria, Sphinx pinastri, Noctua piniperda und Thentredo pini; wegen Verletzung der Borke: Bostrichus pinastri; wegen Durchfressung der Markröhre an jungen Trieben: Hylesnius piniperda. Außerdem schaden den jungen Kiefern noch Waidevieh u. s. w.

In forstlicher Hinsicht kann die gemeine Kiefer für den Hochwaldbetrieb nicht genug beachtet werden, weil sie so genügsam in Hinsicht auf den Boden ist, und selbst auf solchen dürren Sandlagern noch wächst, wo sonst keine forstlich nützliche Holzart mehr gedeiht; weil sie so leicht zu erziehen ist, und weil sie im Ganzen genommen doch so große nutzbare Massen liefert. Bessere Einsichten in Behandlung, Pflege und Schutz der Kieferforste haben die Uebel, wodurch schon so viele Kiefernbestände zu Grunde gingen, bis jetzt sehr zu vermindern gelehrt, und in Zukunft wird man noch mehr verstehen, die Ursachen dieser Uebel zu entfernen oder die Folgen davon möglichst unschädlich zu machen.

Die Kiefer wächst am schnellsten in der ersten Periode und auch noch ziemlich rasch in der zweiten, in der dritten dagegen langsam, und erst mit dieser Zeit wird ihr Holz gehörig fest, kienig und brauchbar. Sie vollendet ihren Wuchs in 140 bis 160 Jahren, und wird ein Baum von 80 bis 100 Fuß in der Höhe und 2—3 Fuß im Durchmesser, unter günstigen Umständen auch noch größer und stärker.

Nutz- und Werkholz.

Das ausgewachsene Stammholz liefert in gewissen Gegenden das schönste Holländer- und Schiffbauholz, die besten Blöcke zu Brettern, Dielen, Latten, Rahmschenkeln und alle Arten von Land- und Wasserbauholz, vorzüglich auch für Fenster zu Mistbeeten, Glashäusern, und ist überhaupt bei solchen Strukturen sehr anwendbar, wo es der Witterung ausgesetzt ist. Es hat einen weißen Splint, der nichts taugt, und einen gelblich-röthlichen Kern, und ist voller Harz und Kien, ziemlich hart, jedoch weicher als

Lerchen-, und weit härter als Weiß- und Rothtannenholz. Das schwächere Holz dient zu allem, wozu Stangenholz gebraucht wird. Zu Brenn- und Kohlholz hat das Kiefernholz besondere Vorzüge gegen andere Nadelhölzer.

Brunnenröhren von Kiefern auf magerem Boden gewachsen und gehörig stark, liegen 15 — 18 Jahre im Boden.

Aus den Stöcken und Wurzeln wird Theer, Pech, Kienruß, Kienöl und Wagenschmiere gewonnen und als eine bedeutende Nebennutzung in Anschlag gebracht.

Das Kienholz von den alten Stämmen und die leeren Tannenzapfen sind vorzüglich zum Anmachen des Feuers, und letztere mit Steinkohlen gemischt zum Brennen in Oefen oder auch zum Kochen. In Heidelberg wird der Sack mit 9 — 10 Kreuzern bezahlt.

Man zählt folgende Spielarten:

a) mit runden Zapfen.

Pinus rubra Mill. Pinus sylvestris Koch synop.

Diese Form unterscheidet sich von der beschriebenen durch runde Zapfen, etwas längere Nadeln (Blätter) und durch eine mehr röthliche Rinde, wodurch sie den Namen Pinus rubra (Rothkiefer) erlangt hat.

Vorkommen und Verbreitung. Sie kommt fast überall gemischt in den Kiefernwaldungen vor, und ist an den runden Zapfen leicht zu erkennen. Sonst findet fast kein Unterschied statt und wird deßhalb von den meisten Forstmännern, obgleich sie nicht selten vorkommt, meist nicht beachtet.

b) Zwergkiefer.

Pinus pumilio Haenk. Pinus Mughus. Scop. Pinus montana du Roi. Arbaum bei Zürich; Zunderbaum und Spurfuhre in Tyrol, Lagholz in Altbaiern; Legfohre in Würtemberg; Grünholz in Ungarn; Krumm- oder Knieholz, Krummholzbaum, Krummholz- oder Alpenkiefer, Bergfohre, Zerbetstaude, Zwergfohre in mehrern Gegenden von Deutschland; **Pin de montagne, Pin Mugho** in Frankreich; **Wild montain Pin, Mugho, Mughopin** in England.

Die Zwergkiefer wird häufig als eine eigene Art angenommen und unterscheidet sich durch kürzere Nadeln und Zapfen, hauptsächlich aber durch verkrüppelten Wuchs und niederliegende, weitausgebreitete Aeste, welcher Charakter aber lediglich vom Standorte auf hohen Gebirgen in Torfboden herrührt.

Vorkommen und Verbreitung. Sie findet sich auf den Voralpen und in der Alpenregion, hauptsächlich auf Torflagern der Hochebenen, wo man die Uebergänge in die gemeine Kiefer oft genau beobachten kann. Wir fanden sie öfter in Masse auf dem Kaltenbrunnen ohnweit Wildbad, ungefähr 3300 Fuß über der Meeresfläche und auf den Hochebenen zwischen dem Bodensee und der Donau bei Sauldorf, auf sehr mächtigem, sumpfigem Torfgebilde, oft nur 5 Fuß hoch und 15—20 Fuß ausgebreitet, währenddem sie gegen das trockne Land hin sich allmählig erhebt und auf dem natürlichen und gewöhnlichen Standorte ganz die Form der gewöhnlichen Kiefer annimmt. Wir haben ferner diese Form auch im Garten beobachtet und sie daselbst immer noch etwas zwergartig gefunden, allein dieses berechtiget uns eben so wenig, wie bei andern Culturpflanzen, zur Aufnahme als eigene Art.

2) Zirbelnußkiefer. (Pinus Cembra L.)

Zürbelnüßli bei Zürich; Arve in Graubünden und in Tyrol; Ziernußbaum, Zürbe, Arbe, Leinbaum, russische und sibirische Ceder, Zirbelfichte oder -Föhre, Zirzen, Zirme, Arvelnußbaum, Zembrabaum, Zirmnüsse, Zirschen, Zirlien, Arbzapfen in andern Gegenden von Deutschland; Pin Cembro, P. arove, P. alviez, P. arobe in Frankreich; Cembra-Pin, Cembra in England; Sibirish Tale in Schweden.

Blätter zu 5 in einem Büschel, 3kantig. Zapfen fast sitzend, eiförmig, stumpf. Schuppen flach, gefurcht, flammig, an der Spitze etwas abstehend. Nüsse flügellos, sehr groß.

ħ 80—100 Fuß hoch. Blüthe: Juni; Reife: im Herbst des zweiten Jahres.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: auf den höchsten Alpen der Schweiz, durch Tyrol bis Oesterreich, meist in eignen Wäldern oder auch unter andern Holzarten vorkommend; cultivirt: in deutschen Gärten und Parkanlagen, dagegen sehr selten versuchsweise in den deutschen Waldungen.

Cultur und Gebrauch. Die Zirbelnußkiefer verlangt ein kaltes Klima, frischen, feuchten, steinigen Boden auf Urgebirgen, und wächst daher auf den Alpen gleich unter den, mit ewigem Schnee bedeckten Gipfeln in Thaleinschnitten und Abhängen. In Deutschland kommt sie nur in nördlichen Abhängen, auf etwas feuchtem, steinigem, jedoch gutem Boden fort, bleibt aber meist niedrig und wächst selten zu einer ordentlichen Höhe heran.

Der Baum soll in seinem Vaterlande mehrere hundert und selbst an 500 Jahre und eine Höhe von 90 — 100 und eine Dicke von 3 — 4 Fuß im Durchmesser erreichen. Der Baum wächst sehr langsam und bringt vor dem 120 — 150sten Jahre keinen Nutzen.

Die Vermehrung geschieht durch Samen, der im October reif und gleich oder im Frühling an einen kühlen Ort ausgesäet wird, wo die Herbstsaat theilweise im Frühling, die Frühlingssaat aber erst im zweiten Jahre aufgeht. Wir kennen ein Beispiel, wo der Samen erst im dritten Jahre gekeimt hat. Die jungen Pflänzchen wachsen sehr langsam und können nicht vor dem dritten Jahre verpflanzt werden. Um des Anwachsens, besonders bei Versendungen, sicherer zu seyn, setzt man die jungen Pflänzchen in Töpfe und erzieht sie darin bis zur Höhe von 1 — 1½ Fuß, wo man sodann die Pflanzen mit dem Ballen aushebt und an den Ort ihrer Bestimmung bringt. Auf diese Art bringt man sie in deutschen Gärten am sichersten fort.

Nutz- und Werkholz.

Das Holz kommt gespalten als 7 Fuß lange und 7 Zoll breite Bretter unter dem Namen Arven- oder Resonanzholz aus Tyrol nach Deutschland und wird von den Instrumentenmachern zum Anfertigen der Resonanzböden in Flügeln und Klavieren sehr gesucht und theuer bezahlt, weil kein Holz sich hierzu so vorzüglich eignet, wie das Arvenholz. Ferner fertigen die Tyroler ihre meisten Schnitzwaaren, die nach allen Welttheilen gebracht werden, aus diesem Holze. Es ist sehr feinaderig, gleichmäßig gebildet und sehr gut zu verarbeiten. Es hat einen feinen terpentinartigen Geruch, der in Schränken, die aus diesem Holze verfertiget sind, kein Insekt zuläßt.

Dessertfrucht.

In Tyrol werden die Samen unter dem Namen Zirbelnüsse auf den Markt gebracht und wie Haselnüsse verkauft. Sie schmecken nicht unangenehm-harzig, etwas mandelartig, und kommen bisweilen bei uns als Dessertfrüchte im Handel mit Südfrüchten vor. In der Gegend von Werchoturje in Sibirien betrachten die Einwohner das Einsammeln der Zirbelnüsse, die nach allen Theilen Rußlands ausgeführt werden, als eine erträgliche Ernte.

Oelpflanze.

Man schlägt daraus ein fettes Oel, das aber bald ranzig wird.

Zierbaum.

Die Zirbelkiefer bildet, in Massen zusammengepflanzt, schöne dichte Baumgruppen, mit einem eigenthümlichen, etwas blauduftigen, schönen Grün. Sie darf jedoch nicht mit andern Nadelhölzern zusammen gepflanzt werden, weil sie langsam wächst und von denselben leicht unterdrückt wird.

3) Pinie. (Pinus Pinea.)

Piniole, Piniolenkiefer, Piniennuß, Pinienbaum, italienische oder welsche Kiefer, genießbare Fichte, zahme Kiefer, welscher Zirbel- oder Zirmbaum in verschiedenen Gegenden Deutschlands; Pinastre, Pin cultivé, Pinier in Frankreich; Stone Pine, great Pine und Manured Pine in England.

Blätter gezweiet; Zapfen gestielt, zurückgebogen, eiförmig, rundlich, stumpf. Flügel dreimal kürzer als die Nuß.

ħ 60—80 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: Herbst des zweiten Jahres.

Vorkommen und Verbreitung. Wild, und wohl auch cultivirt: in Italien, im südlichen Frankreich und in Spanien; cultivirt: im südlichen Tyrol, in Krain und in deutschen Gartenanlagen.

Cultur und Gebrauch. Die Pinie, die Zierde der italienischen Landschaften, ist ein malerisch schön gebauter Baum, etwas ähnlich unsern freistehenden Kiefern, allein mit viel längeren Nadeln und schlankerem Stamm, der in Italien sehr gut gedeiht, in Deutschland dagegen empfindlich ist und deßhalb nur in den südlichen Theilen, und selbst nur in sehr geschützten Lagen fortkommt, daselbst aber bei sehr strengem Winter leicht Noth leidet.

Dessertfrucht, Medicinalpflanze und Zierbaum.

Die Pinienſamen, die im Handel unter dem Namen Pinienolen vorkommen, sind im frischen Zustande, mit Zucker überzogen, eine wohlschmeckende, süße, nahrhafte, gesunde Speise; man bereitet daraus eine vortreffliche Mandelmilch, ein fettes Oel, das aber bald ranzig wird, und in den Apotheken kräftige Arzneimittel.

4) Strandkiefer. (Pinus maritima Lamk.)

Strandföhre, kleine Meerkiefer, schwarze Kiefer, Meerföhre, langnadelige Pinaster in Deutschland; Pin maritime in Frankreich; Maritime Pine in England.

Blätter gezweiet; weibliche Kätzchen während und nach der Blüthezeit aufrecht; Zapfen sitzend, in einem rechten Winkel abstehend, eikegelförmig; Flügel dreimal so lang als die Nuß.

ħ 80—100 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: October des zweiten Jahres.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Wäldern und am Meeresstrande, bei Fiume und auf den Inseln, in Unterösterreich, in Italien und im südlichen Frankreich; cultivirt: in Deutschland und Frankreich in Gartenanlagen.

Cultur und Gebrauch. Die Strandkiefer verlangt einen lockeren, fruchtbaren Boden, ein mildes Klima und eine geschützte Lage, wo sie innerhalb 90 Jahren ihren größten Wuchs vollendet und zu einem starken Baum heranwächst. Die Vermehrung geschieht durch Samen, die im Frühlinge wie andere Nadelhölzer ausgesäet und behandelt werden.

Zierbaum.

In Gartenanlagen bildet diese schöne Nadelholzpflanze, vermöge des sparrigen Wuchses, der kräftigen Triebe und der langen Nadeln, herrliche Gruppen, die mit andern Nadelhölzern zusammengestellt ein malerisches Ansehen haben; allein man hat nur zu bedauern, daß die Bäume in der schönsten Entwickelung vom Schneedrucke und Duftansatze bei uns in der Regel zerstört werden, weßhalb dieselben, obgleich sie in Unterösterreich in geschlossenen Waldungen gut gedeihen sollen, für unsere Forste nicht angewendet werden können.

5) Weymouthskiefer. (Pinus Strobus L.)

Edeltanne in Vorpommern; Weymouthsfichte, Tannenfichte, weiße Kiefer, Büschelkiefer in Deutschland; Pin blanc de Canada, Pin de Weymouth in Frankreich; Weymouth Pine, White Pine, New England Pine in England.

Blätter zu 5 in einem Büschel, dünn, 3kantig, mit 3 ziemlich gleichen, flachen Kanten. Zapfen viel länger als die Nadeln, hängend, schlank, walzig, mit eirautenförmigen, an der fast gerundeten Spitze verdickten Flügeln.

h 100—150 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: October des zweiten Jahres.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in den kälteren Theilen des nördlichen Amerika's große Wälder bildend; cultivirt: in Garten- und Parkanlagen sehr allgemein, und versuchsweise in Waldanlagen in einigen Gegenden von Deutschland.

Cultur und Gebrauch als Nutz- und Werkholz und Zierbaum. Diese unstreitig schönste und größte Kiefernart, die das rauheste Klima verlangt, kommt fast in jedem Boden, der nicht zu trocken, sandig oder thonig, und namentlich nicht feucht ist, so wie in dem Klima von Deutschland, auf Gebirgen wie in der Ebene, sehr gut fort, und wächst weit schneller als die gewöhnliche vaterländische Kiefer.

Das Einsammeln der Samen, die Vermehrung und die Cultur geschieht wie bei der gemeinen Kiefer.

In ihrem Vaterlande soll sie in 80—100 Jahren zu einem Baume von 120—150 Fuß Höhe und einer ansehnlichen Stärke heranwachsen; v. Wangenheim will Stämme von 200 Fuß Länge und 4—5 Fuß Dicke in Amerika gesehen haben.

Das Holz ist feinfaserig, in der Jugend sehr weich, im Alter härter und von feinen Harztheilchen geschwängert, die, wenn der Stamm im Sommer gehauen wird, ausschwitzen und die angehauene Fläche mit Harz überziehen. Die Stämme wachsen sehr schlank und gerade, weßhalb man sie in Amerika vorzugsweise für große Mastbäume, Bau-, Werk- und Nutzholz, so wie hier unsere Tanne, benutzt.

Als Kohlholz und zur Terpentinbereitung soll die Weymouthskiefer gleich unsern Kiefern benutzt werden können. Dieser schöne Baum verdient seines schnellen Wuchses wegen in Forsten im Großen gezogen zu werden, wozu die im Kleineren gemachten glücklichen Versuche um so mehr auffordern, weil die deutschen Bäume eine Menge Samen geben, die leicht zu sammeln sind und von jeder soliden Samenhandlung bezogen werden können.

2. Abtheilung.

Tannen. (Abies D. C.)

Zapfenschuppen an der Spitze flach, gleich, mit keinem Buckel versehen. Die Blätter flach oder kantig, einzelnstehend. Die Bäume behalten stets die Pyramidenform.

6) Weißtanne. (Pinus. Picea L.)

Pinus abies du Roi. Abies pectinata D. C. Weißtanne auf dem Thüringer- und Schwarzwalde sowie auf dem Hundsrück; Edeltanne bei Homburg vor der Höhe; Fichte bei Heidelberg; Tanne im Oberelsaß; Tartanne, Silbertanne, Tannenbaum, Mastbaum, Rauch- und Waldtanne, Masttanne, Kreuztanne, Edelfichte in andern Theilen von Deutschland; Hoja in Illyrien; Sapin à feuilles d'If in Frankreich; Silver leaved Fir, Yew leaved Fir in England; Silver Gran in Schweden.

Blätter kammförmig gestielt, ausgerandet, unterseits mit 2 weißen Linien. Zapfen aufrecht-stehend. Zapfenschuppen sehr stumpf, angedrückt. Rinde des Baumes meist weiß. Baum sehr schlank, grade in die Höhe steigend. Aeste in Quirlen beisammenstehend.

ħ 100—140 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: im October.

Vorkommen und Verbreitung. In den Gebirgen der Voralpen und Vorbergen, und seltener auf den Alpen bis zu einer Höhe von 4500 Fuß hinansteigend, niemals aber in der Ebene, auf dem Schwarzwalde, in Thüringen, Schwaben, Franken, Mähren, in der Schweiz, in Schottland und in Sibirien, an letzterem Orte nicht über den 58. Grad nördlicher Breite, meist in geschlossenen, weitausgehenden Waldungen, die in der Ferne durch eine bläuliche, schwärzliche Farbe zu erkennen sind und woher der Schwarzwald seine Benennung hat, vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Die Weißtanne ist in Bezug auf Klima, Boden und Lage sehr empfindlich, gedeiht deßhalb nicht überall und hat keine so allgemeine Verbreitung wie andere Nadelhölzer. Quellenreihe Gebirge, die nicht zu tiefgründig sind und zur Unterlage Gneiß, Granit und mitunter Porphyr und bunten Sandstein haben, sagen ihr am besten zu, am wenigsten dagegen Kalkgebirge, auf denen sie nur einen geringen Wachsthum zeigt und keine besondere Höhe erreicht. Sie verlangt durchaus einen geschützten, geschlossenen Stand, und gedeiht auf nördlichen Ab-

dachungen besser als auf südlichen, der Sonne zu sehr ausgesetzten Bergwandungen.

Die Vermehrung der Weißtannen geschieht durch Samen und Pflanzen. Die Samen werden im October gewöhnlich eingesammelt und im Herbste, mitunter auch im Frühlinge, ausgesäet. Der zu besäende Boden muß durchaus an seiner Oberfläche eine Rinde von Humuserde besitzen und von Bäumen geschützt seyn. In offenen, von allen Bäumen entblößten Stellen gehen die Samen kümmerlich auf und die jungen Sämlinge gedeihen schlecht, eben so die versetzten Pflanzen. Diese Eigenthümlichkeiten scheinen Ursache zu seyn, daß Weißtannenwaldungen keine sehr große Ausdehnung haben und in manchen Gegenden immer mehr abnehmen. Wir haben im Schwarzwalde bemerkt, daß die natürliche Besamung durch Anflug sich vorzüglich für diese Holzart eignet, wenn die Schläge vorsichtig gehauen und nicht sehr licht gestellt werden. Man findet dort in den dunkelgeschlossenen Waldungen oft den schönsten Anflug von jungen Tannen, und besonders schön in den Waldungen, wo die sogenannte Femelwirthschaft eingeführt ist. So wie die Pflanzen eine Höhe von 1 — 1½ Fuß erlangt und die langen Pfahlwurzeln die Spalten der unterliegenden Felsenmassen erreicht haben, und vermögend sind, auf die Sprengung und Zersetzung der Felsarten einzuwirken, so geht die Vegetation sehr rasch fort. Es scheint demnach, daß zum Emporbringen eines Weißtannenwaldes, nebst dem erforderlichen Schutze, die Unterlage von kristallinisch gebildeten Felsarten, die durch Zersetzung und Verwitterung neue Erdschichten bilden, die auf die Vegetation der Weißtannen vorzüglich einwirken, hauptsächlich erforderlich sind, und daß hierin die Ursache liegen mag, daß die Weißtanne nicht so gut in flachem Lande, auf Kalkgebirgen und selbst mitunter auf den Sandstein- und Molassengebirgen fortkommt.

Die Aussaat und Verpflanzung geschieht wie bei der Kiefer, nur muß der Samen etwas tiefer unter die Erde gebracht werden. Saatschulen von Weißtannen legt man auf der Nordseite, am Rande der Waldungen an, wo die Pflanzen möglichst Schutz und einige Beschattung von den Bäumen erhalten. Die jungen Pflanzen leiden in manchen Gegenden vom Froste, so wie auch von der Hitze und Dürre. Zuweilen erfrieren im März die Vorschläge und

im Winter erzeugen sich Frostreise, die Krebs und Brand nach sich ziehen. Bei zu tiefem Boden entsteht die Rothfäule, bei zu magerem aber die Auszehrung, oder ein Ausschlag, der den ganzen Baum, besonders an den Aesten, wie mit schwarzem Ruß überzieht. Auch die Mistel (Viscum album) beschleunigt in Menge das Absterben dieses Baumes.

Man behandelt die Weißtanne in Hinsicht des Abtriebes, um die natürliche Fortzucht zu befördern, fast wie die Rothbuche, und gewinnt eben so die Zwischennutzungen durch periodische Aushauungen der unterdrückten Stämme. Der Hieb geschieht im Spätwinter und Frühjahre vor dem Saftzuge, und der Umtrieb selbst richtet sich nach der Benutzungsart zu Brenn- oder Kohl- und zu Bau- oder Flößholz, und geschieht also vom 100sten bis zum 150sten Jahre. Ja in Franken, wo man Holländerbäume, z. B. Mastbäume, erzieht, werden sie 180 Jahre alt. Wenn sie unter Rothtannen vermischt stehen, wie dies sehr häufig der Fall ist, so muß sich der Abtrieb nach derjenigen Holzart richten, welche man für die Zukunft wieder erziehen will.

Nutz- und Werkholz.

Wegen seiner Leichtigkeit, Zähheit und Elasticität wird das Holz vorzüglich zu Mastbäumen gewählt. Ist es aber ausgewachsen, d. h. 120 Jahre alt, so ist es, wie dies die Erfahrungen in Thüringen beweisen, ein besseres Bauholz als die Rothtanne und selbst die Kiefer; jung aber steht es wegen seines starken Schwindens und der Geneigtheit zur Fäulniß beiden nach. Fast alle alten Gebäude vor dem Thüringer Walde, die 300 bis 500 Jahre stehen, sind von Weißtannenholz gebaut, und dasselbe ist noch immer knochenfest und wird bei neuen Gebäuden wegen seiner Festigkeit wieder angewendet. Es wird ferner, wo die Eichen fehlen, zum Mühlenbau und vorzüglich zu Wellen bei Mühl- und Hammerwerken gebraucht. Da es leicht und gutspaltig ist, so wird es als Werkholz zu Schnitzwaaren, zu Schachteln, Siebrändern u. s. w. benutzt, und am Thüringer Walde nähren sich ganze Gegenden von solchen Waaren, z. B. fast das ganze Amt Sonnenberg im Herzogthum Meiningen. Die Gefäße, z. B. Eimer, Butten, Kübel, sehen davon sehr reinlich und weiß aus, eben so

die Fußböden und das Geräthe, was der Schreiner aus den Brettern verfertigt. Der Instrumentenmacher sucht das feine und gleichjährige zu musikalischen Instrumenten, zu Violinen, Zithern, Resonanzböden, und der Mechaniker braucht es zu Brettern für Barometer, Thermometer u. s. w., weil es weder durch Wärme, noch Feuchtigkeit merkliche Veränderungen erleidet. Man braucht es auch zu Brenn- und Kohlholz, wo es aber dem fichtenen, die Stöcke und Würzeln ausgenommen, nachsteht.

Als Brennholz verhält es sich zum buchenen

wie 4 fl. 12 kr. zu 6 fl.

oder nach v. Werneck

wie 697 zu 1000.

Als Kohlholz ist das Verhältniß

wie 604 zu 1000.

Ein Kubikfuß wiegt:

a) frisch . . . . 59 Pfund,
b) halb trocken . . 48 „
c) ganz dürr . . 36⅔ „

Das Weißtannenholz giebt mehr Asche und Pottasche als das der Rothtanne, aber etwas weniger als das von dem Lerchen- und Kiefernbaum. Es giebt ungefähr drei Viertheile weniger Pottasche als Rothbuchenholz. Aus den Blasen oder Beulen, die sich an der Rinde von der Größe einer Haselnuß bis zur Wallnuß finden, wird durch Besteigen der Bäume mit Steigeisen und Aufschneiden der Beule ein wohlriechendes flüssiges Harz, das unter dem Namen des Straßburger Terpentins bekannt ist, gewonnen. Das Terpentinöl aber wird aus den jungen Zapfen, die man um Johanni bricht, zerhackt und mit Wasser kocht, erhalten, denn es wird auf dem Wasser schwimmend abgeschöpft. Aus den Samen preßt man auch ein wohlriechendes balsamisches Oel. Die Nadeln werden in den heißen Sommertagen oft so mit Honigthau befallen, daß die Bienen, Hummeln und Hornissen eine reiche Honigernte auf denselben finden.

7) Rothtanne. (Pinus Abies L.)

Pinus picea du Roi. Abies excelsa Lamk. nach Koch Synopf. — Fichte, Gräne in Vorpommern, Liefland und Mecklenburg; Rothtanne im Thü-

zinger und im Schwarzwalde; Fichte und Rothtanne in der Oberpfalz und bei Heidelberg; Fichte bei Homburg vor der Höhe, Kreuztanne auf dem Hundsrück; Rothtanne im Elsaß, Rothfichte, Tanne, Fichttanne, Feuchttanne, Harztanne, Schwarztanne, Pech- und Grünbaum, Gräenholz, Grannenholz, Gräenfichte, Kiefe; Fiechte, Feuchte in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Smreka in Illyrien; Pesse, Sapin rouge in Frankreich; Spruce-fir, Fir-tree in England; Gran in Schweden.

Blätter zusammengedrückt, fast 4kantig, stachelspitzig, einzeln. Zapfen walzlich, hängend. Schuppen ausgebissen, gezähnelt.

ħ 100—120 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Die Rothtanne wird im mittleren und nördlichen Europa und auch in Asien in gebirgigen Gegenden häufig gefunden, und bildet in Deutschland bedeutende Waldungen theils allein, theils mit andern Holzarten gemischt, und zwar zwischen 500 bis 4500 Fuß über der Meeresfläche.

Cultur und Gebrauch. Reum sagt: In jedem nicht ganz festen Boden, wenn er nur etwas nahrhaft und nicht ganz trocken ist, gedeiht die Rothtanne, und sie ist zu ihrem eignen Besten so genügsam; denn auf fetten Bodenarten wächst sie zwar außerordentlich schnell, aber ihr Holz wird so schwammig, daß in der zweiten oder dritten Periode die Stämme schon roth oder kernfaul werden. Im trocknen heißen Sande, so wie auch auf nassen thonigen Stellen verkrüppelt sie gänzlich. In gebirgigen Gegenden verträgt sie jede Lage gut, und nur bei niedrigen Lagen wächst sie an Sommerwänden merklich geringer. — Unsere Witterung ist diesem Baume im Ganzen genommen jederzeit nicht ganz ungünstig, und nur in nassen zugigen Thälern leiden die jungen Triebe zuweilen durch Spätfröste. — Zur größten Vollkommenheit gelangt die Rothtanne in angemessenem Schlusse unter sich und mit ihr im Wuchse ähnlichen Holzarten. Bei lichtem Stande treibt sie zu sehr in die Seitenäste und bekommt deshalb keinen schlanken Schaft, und in zu dichtem Stande bleibt sie zurück und wird frühzeitig mit Flechten überzogen. — Ein kräftiger Graswuchs beeinträchtigt die jungen Rothtannen sehr, weil deren Wurzeln auch in die Oberfläche streichen; ist die Rothtanne aber erst in Schluß gekommen, dann unterdrückt sie ziemlich alles unter sich, was nicht Moos oder Flechte ist.

Zur Saat werden die Zapfen entweder im Spätherbste oder im Frühjahre noch vor dem Aufspringen gebrochen, und der Samen an der Sonne oder in besonders dazu eingerichteten Darrstuben ausgeklangt. Diesen säet man nun im April oder Mai (denn früher schaden die Vögel zu viel) auf einen Boden, der schon im Herbste vorher zubereitet seyn, oder eben wund gemacht aber nicht aufgelockert werden muß. Denn da er nur eine geringe Bedeckung verträgt, so würden die Pflänzchen zwar gut aufgehen, aber in dem zu lockeren Boden von der Sonnenhitze bald vertrocknen oder im Winter vom Froste ausgezogen werden. Auch lassen sich die Rothtannen mit Vortheil verpflanzen, und dazu ist die beste Zeit im April und noch im Mai bis zur Zeit, wo die Knospen sich allmählig entwickeln und die Vegetation zu beginnen anfängt. Herbstpflanzungen leiden oft dadurch, daß der Frost die Pflänzchen aufzieht oder der Wind solche losmacht. Am leichtesten gerathen 6—10 Zoll hohe Pflänzlinge; doch gedeihen sie auch noch bei 2 bis 4 Fuß Höhe recht gut, wenn sie nur sorgfältig ausgehoben und gepflanzt werden. Sogar 8—10 Fuß hohe und noch höhere gerathen noch, wenn sie hinlänglich mit Umsicht und Vorsorge versetzt und durch Pfähle vor dem Umfallen gesichert werden können. Eine vermischte Aussaat von Rothtannen und Kiefern ist nicht vortheilhaft, weil diese in der ersten Periode zu schnell wachsen und jene unterdrücken. Eher könnte man auch noch (an freien Sommerwänden vorzüglich) Rothtannen und Birken vermischt säen, wenn diese zur rechten Zeit herauszunehmen nicht immer versäumt würde.

In forstlicher Hinsicht ist die Rothtanne für den Hochwaldbetrieb eine unserer wichtigsten Holzarten, und zwar wegen ihrer Genügsamkeit in Hinsicht auf Boden und Lage, wegen der Leichtigkeit, mit welcher sie aus dem Samen erzogen werden kann, und wegen der großen und nutzbaren Holz- und Harzmassen, die sie in kurzer Zeit liefert. Auch darf man hoffen, daß durch eine kunstgerechte Behandlung der Rothtannenwälder die Uebel immer mehr abnehmen werden, an welchen bisher so viele Bestände zu Grunde gingen.

Die Rothtanne vollendet bei einem steinigen, mäßig frischen und nahrhaften, wenn auch flachgrundigen Boden in nicht zu tie-

fen Lagen ihren größten Wuchs etwa in 100 Jahren, und wird dann gewöhnlich ein Baum von etwa 80—100 Fuß Höhe bei 2—3 Fuß im Durchmesser Stärke; doch kann sie unter günstigen Umständen auch viel älter, höher und stärker werden, wie man dergleichen hohe und starke Stämme auch hie und da antrifft. Sie wächst besonders in der Jugend sehr langsam, dann aber rascher, und allermeist in der zweiten auch noch dritten Periode rasch. Sie bildet einen kegelartigen Stamm und Wipfel mit fast quirlförmig stehenden und im Alter etwas abwärts gebogenen, zähen Aesten; auch treibt sie nur flach unter der Oberfläche herstreichende und weit ausgebreitete Wurzeln. Sie hat ein sehr geringes Vermögen, abgenommene Theile wieder zu ersetzen, so daß bei verletzter Spitze nur ein nächster Seitentrieb den Wipfel ergänzen kann; doch schlagen auf der Erde liegende und bedeckte Aeste zuweilen wieder Wurzeln.

Sturmwinde, Schnee- und Duftansatz schaden den Rothtannenwäldern sehr leicht, besonders bei forstlich-unrichtiger Behandlung. Zu den Feinden der Rothtanne muß man rechnen: Wildpret und Waidevieh für junge Pflanzen, auch Rüsselkäfer, die solche Stämmchen von unten benagen; dagegen für ältere Rothtannen hauptsächlich: Bostrichus typographus durch Verletzung des Bastes; dann auch Bombyx monacha durch Abfressen, Tortrix abietina durch Aushöhlung der Nadeln, und Chermes Abietis durch Verletzung der jungen Triebe. Endlich schadet der Kreuzschnabel (Loxia curvirostra), das Eichhörnchen (Sciurus vulgaris), und zuweilen auch Dohlen, Schildkrähen, den Rothtannen öfters dadurch, daß diese Thiere vom Spätherbste bis ins Frühjahr die schwachen Aestchen abreißen, die man dann oft haufenweise unter haubaren Stämmen antrifft und die man Absprünge nennt. Dieses Abreißen der Zweigspitzen geschieht eigentlich nur mit solchen, die männliche Blüthenknospen an sich tragen, von welchen jene Thiere im Winter sich größtentheils nähren. Genaue Beobachtung dieser Thiere, und noch mehr das Oeffnen derselben um diese Zeit, kann jeden von der Richtigkeit der Sache überzeugen. Von der Menge solcher Absprünge kann man freilich auf ein reichliches Blühen der Rothtanne, aber deßwegen noch nicht nothwendig, jedoch mit Wahrscheinlichkeit, auf ein gutes Samenjahr schließen. Kernfäule und Trockniß sind ihre gewöhnlichen Krankheiten.

Nutz- und Werkholz, Loh-, Harz- und Zaunpflanze.

Reum sagt: Zur Benutzung liefert die Rothtanne hauptsächlich Holz, Harz und Lohe. Das Holz ist weißlich, oder auch röthlich-weiß, ziemlich leicht, von feinem Gefüge, langfaserig und etwas harzig, und das vom Januar bis in die Mitte des Mai gefällte ist das beste zu Bau- und Nutzholz, denn früher oder später gehauen ist es zu saftreich und zum Schwamme geneigt, wenn die Stämme nicht unausgeästet liegen bleiben dürfen, bis die Nadeln verwelkt sind. Frisch wiegt der rheinische Kubikfuß 57, und trocken 31 Pfund. Benutzt wird das Rothtannenholz sehr vielfältig; denn die großen und schlanken Stämme geben ein treffliches Bau- und Schiffbauholz, vorzüglich Tragbalken; dann liefert es ein gutes Tischler- und Böttgerholz; und mit Recht ist es auch geschätzt zu Brettern und Latten, zum Orgelbau, und bei musikalischen Instrumenten zu Resonanzböden u. s. w. Als Brenn- und Kohlholz verhält es sich zum buchenen etwa wie 7⅘ zu 10. Aus dem Harze der Rothtanne wird das Pech gewonnen, und man rechnete dieses sonst zur Hauptnutzung der Rothtannenwälder; allein es haben Untersuchungen an den Orten, wo das Holz nur in mittelmäßigem Preise steht, gelehrt, daß der Ertrag des Pechs meist den Verlust an Holzwerth nicht übertrifft. Denn durch das Harzscharren werden die Bäume nicht nur beträchtlich in ihrem Wachsthum gehindert, sondern auch das Holz wird mürbe, ist zu Bau- und Nutzholz fast untauglich, und hat als Brennholz ebenfalls wenig Werth. Daher dürfte in einem forstlich behandelten Walde das Harzscharren nur 10—12 Jahre lang vor der Hauung, und das höchstens mit 5—6 Lagen erlaubt werden, hingegen die zu Baustämmen bestimmten Bäume müßten gänzlich verschont bleiben. Die Aeste sind gut zu Faßreifen und als Drechslerholz zu gebrauchen. Die Rinde wird zu Gerberlohe benutzt. Den Blüthenstaub verbrauchen die Bienen zu Wachs. Unreife Zapfen liefern ein Oel, welches mit Mastix einen guten Firnis giebt. Die Nadeln werden zur Streu benutzt.

2) Zaunpflanze.

In Gebirgsgegenden erzieht man aus dicht zusammengepflanzten und unter der Scheere gehaltenen Rothtannen sehr schöne Zäune,

deren Wurzeln aber in urbares Feld ausstreichen, wenn sie nicht durch Gräben davon abgehalten werden.

3. Abtheilung.

Lerchen. (Larix L.)

Die Blätter im Herbste abfallend.

8) Lerche. (Pinus Larix L.)

Abies Larix Lamk. Lerchenbaum, Lerchenboom in Mecklenburg und Vorpommern; Lerche und Lerchenbaum auf dem Thüringerwalde, in der Oberpfalz, bei Heidelberg, bei Homburg vor der Höhe, im obern Elsaß und in der Schweiz und überhaupt in Deutschland; Lärche, Lorche, Lurchenbaum, Leer-, Lier-, Löhr- und Rothbaum, Lerchentanne, Lerchenfichte, Brech- und Leertanne, Terpentinbaum und Schönholz in andern Theilen von Deutschland; **Melasse d'Europe, Meléze, Mesle, Larche** in Frankreich; **Mezesen** in Illyrien; **Larch** in England; **Lärkegran, Larketraed** in Schweden.

Blätter büschelig, an den jungen Zweigen einzeln-stehend, flach, etwas rinnig, abfällig. Zapfen eiförmig, aufrecht; Schuppen sehr stumpf, an der Spitze locker.

ħ 60—80—100 Fuß hoch. Blüthe: April; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in den Voralpenwäldern von Tyrol, der Schweiz, Steiermark, Böhmen, Ungarn u. s. w. bis zu 5000 Fuß über die Meeresfläche hinaufsteigend, häufig als geschlossene Waldungen vorkommend; sodann nicht selten in niederen Gebirgen, mitunter auf dem flachen Lande in Deutschland als Waldbaum angebaut.

Cultur und Gebrauch. Die Lerche liebt eigentlich hohe Gebirgsgegenden und eher kalte als warme Lagen und einen lockeren, mit Sand und Dammerde gemischten, tiefgrundigen, jedoch keinen feuchten Boden, wo sie innerhalb 60—80 Jahren ihren schnellsten Wachsthum vollendet und eine Höhe von 80—100 Fuß erreicht hat. Nach Verlauf dieser Zeit läßt der Trieb nach, allein das Holz nimmt dann mehr an Güte als an Masse zu.

Der Lerchenbaum, welcher schön und schlank emporsteigt, gedeiht übrigens auch in flachem Lande, und am schnellsten in productivem Boden, woselbst er in 30—40 Jahren zu 50—60 Fuß Höhe und 1—2 Fuß Dicke heranwächst, von dieser Zeit an sich aber nur langsam ausbildet.

Die Vermehrung geschieht aus Samen, die man am besten auf Beete mit lockerem Grunde aussäet, und wenn die Pflanzen die Höhe von 4 — Zoll erreicht haben, dieselben im Frühlinge auf gut zubereitetes Land 1 Fuß weit von einander auspflanzt. Man läßt diese Sämlinge bis zur Höhe von 2 — 3 Fuß heranwachsen und bringt sie dann an den Ort ihrer künftigen Bestimmung. Das Verpflanzen muß früh im Frühlinge und auch im Herbste geschehen, wobei Wurzeln und Zweige etwas einzuschneiden sind. Pflanzungen auf diese Art bewerkstelligt, gehen in der Regel schneller und sicherer an, als wenn der Samen im Walde ausgesäet wird. Um Samen zu bekommen, sammelt man im Februar und März die Zapfen, setzt sie der Wärme aus, wo diese sodann auseinandergehen und beim Ausklopfen die Samen fallen lassen. Die Aussaat geschieht im März.

Nutz- und Werkholz und Zierbaum.

Die Lerche verlangt keinen sonderlichen Schutz und kann auf offenen Stellen in Waldungen angepflanzt werden; sie wächst in der Jugend außerordentlich schnell und ist in forstwissenschaftlicher Beziehung sehr zu beachten. — Bechstein sagt: Beim Schiffbau benutzt man den Lerchenbaum gleich dem Eichenholze, wie die venetianischen und russischen Schiffe schon beweisen. Im südlichen Rußland und in der Schweiz macht man Weinfässer daraus. Zum Land- und Wasserbau ist er vortrefflich, zu letzterem unübertreffbar, fast unvergänglich. Er soll im Wasser härter als Eichen- und Erlenholz werden. Er giebt Balken, Schwellen, Latten, Bretter, Mühlwellen, Mühlräder, Fluthbetten, Wasserrinnen, Salzwerks- und Grubenholz. Der Schreiner benutzt ihn als Werkholz, so wie der Wagner, Kammmacher, Böttcher und Drechsler zu alle dem, wozu er das andere Nadelholz anwendet. Er ist der Fäulniß und dem Wurmfraße nicht so leicht ausgesetzt. Zu Dachschindeln und Fensterrahmen hält kein Holz länger. Als Brennholz verhält sich seine Güute zu dem rothbuchenen

wie 4 fl. 51½ kr. zu 6 fl.

oder nach v. Werneck

wie 766 zu 1000,

und in diesem Verhältnisse stehen auch seine Kohlen, ja Mehrere

ziehen sie in Rücksicht der Schwere, Hitzbarkeit und Dauer den kiefernen und tannenen weit vor, doch platzen und prasseln sie auch wie jene.

Die Schwere eines Kubikfußes Stammholz beträgt:

a) frisch . . . . 61 Pfund,
b) halb trocken . . 46 „
c) dürr . . . . 32 „

Die Rinde wird wie die Rothtannenrinde zum Ledergerben gebraucht, und die sibirischen Landleute benutzen sie zum Braunfärben. Aus den männlichen Blüthen sammeln die Bienen Kitt und Futterbrei. Das helle, balsamische Harz, das dem gemeinen Terpentin gleichsieht und der ächte orientalische Terpentin ist, wird durch Anbohren der Stämme bis in den Splint vom Frühjahre bis in den Herbst, wo man die Löcher wieder zupflöckt, gewonnen. Das feinere und bessere, welches aus der Rinde von selbst ausschwitzt, wird in Frankreich Bijou genannt. Es wird oft für peruvianischen Balsam ausgegeben. Eine andere verschiedene Saftart enthält die Mitte des Holzes; sie ist dem arabischen Gummi gleich und heißt in Rußland: Orenburgisches Gummi. Wenn man Baustämme bis auf das Mark ausbrennt, so tröpfelt es von oben herab und rinnt in der ausgehöhlten Brandstelle; auch die kranken Stellen alter Bäume liefern es. Die in mehrern warmen Gegenden, besonders auf den französischen Gebirgen, im Juni ausschwitzenden und in klebrige, ekelsüße Körner vertrockneten Säfte kennt man in den Apotheken unter dem Namen: Manna von Briançon.

Von den vielen übrigen ausländischen Nadelhölzern haben wir noch zu wenig Erfahrung, und ihr Samenbezug ist so schwierig, daß sie bei der Forstcultur noch keine besondere Beachtung verdienen, weßhalb wir dieselben als minderbedeutend hier übergehen.

10. Familie.

Betulineen Rich. (Birkenartige Pflanzen.)

Blüthe 1geschlechtig, 1häusig in Kätzchen. Kätzchen aus schuppenförmigen, gestielten Deckblättern gebildet. Männchen: Perigon 3, ungetheilt oder 4theilig, auf dem Stiele des Deckblattes sitzend. Staubgefäße 2 oder 4 in jedem Perigon (6 — 12 auf einem Deckblatte). Weibchen: Kätzchen aus den Deckblättern gebildet, welche während der Blüthezeit nicht gestielt sind. Perigon fehlend. Fruchtknoten 2fächerig; Fächer 1eiig. Narbe 2fädlich. Fruchtgehäuse nicht aufspringend, zusammengedrückt, häutig oder fast lederig, bisweilen an den Seiten mit einem Flügel umzogen. Samen in jedem Fache einzeln, hängend, eiweißlos. Würzelchen nach dem Nabel gerichtet. Keimblatt flach. Bäume mit wechselständigen Blättern.

1. Gattung. Birke. (Betula L.)

Männliche Kätzchen: Schuppen gestielt, 1blüthig, mit 2 Läppchen unter der schildförmigen Spitze. Perigon 3blätterig, auf dem Stiele der Schuppen sitzend. Staubgefäße 6. Die Säckchen der Staubkölbchen durch den 2spaltigen Staubfaden getrennt. Weibliche Kätzchen: aus länglichen, an der Basis verbreiterten, zuletzt 3lappigen, und an der Basis keiligen und abfälligen 2 — 3blüthigen Schuppen gebildet. Fruchtknoten 2fächerig. Narben 2. Nuß geflügelt, 1fächerig, 1samig.

1) Weiße Birke. (Betula alba L.)

Bark in Mecklenburg und Vorpommern; Besenbirke bei Zürich; Meye, Pfingstmeye, Berken, Haarbirke, Steinmeye; Winterbirke; Frauenbirke in verschiedenen Gegenden Deutschlands; Bresa in Illyrien; Boulean in Frankreich; Birch, Common Birch in England; Björk in Schweden.

Blatt rautenförmig, 3eckig, zugespitzt, doppelt-gesägt, kahl. Die seitenständigen Lappen der Zapfenschuppen zurückgekrümmt. Samen elliptisch, mit einem Flügel, der noch einmal so breit als der Samen selbst ist, umzogen.

ħ 60—80 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: October.

Man zählt hiervon folgende Formen:.

a) Gemeine Birke, mit aufrechten Aesten, die nur im Alter etwas hängend sind. Dieses ist die allgemeine Form der deutschen Waldungen, auf die obige Beschreibung anzuwenden ist.

b) Hängelbirke.

Betula pendula Roth. Frauenbirke Spenner. Hangelbork in Mecklenburg und Vorpommern.

Mit hängenden Aesten. Man findet diese Form bei uns mehr im flachen Lande und hauptsächlich auf freiem Standorte.

c) Warzenbirke. (Betula verrucosa Ehrh.) Mit haarigen Wärzchen an den Aesten.

d) Strauchbirke.

Koch Synop.: Betula hybrida Bechst. Bet. aurea Borkh.

Eine mehr strauchige Form, die vom Boden und Klima abhängig ist.

e) Geschlitztblätterige Birke.

Koch Synop.: Betula alba laciniata Wahlenb.

Mit geschlitzten Blättern.

Vorkommen und Verbreitung. Durch das nördliche Europa und Asien, am häufigsten vom 40—60sten Grade, in der Ebene, auf Bergen bis zu den Alpen hinauf, folglich in allen Regionen und in den verschiedensten Bodenarten, im Flugsande wie in dem produktiven Boden, mit Ausnahme der versumpften Gegenden allgemein und mitunter in ungeheuren Waldungen, rein und gemischt vorkommend. Es ist der letzte Baum, den man gegen den Nordpol findet, und in Grönland der einzige.

Die Form a ist die allgemeinste in geschlossenem Standorte. Die Spielart b erscheint nur als freistehender Baum, was wohl Ursache ist, daß sich die Aeste neigen. c wird nur sehr selten beobachtet. d kommt in Schweden vor, wo wahrscheinlich das rauhere Klima und der sterile Boden die kleine Form veranlaßt. e ebenfalls eine schwedische Spielart, die selten vorkommt.

Cultur und Gebrauch. Die Birke gedeiht am besten in einem etwas lockeren lehmigen Boden, jedoch auch in jeder andern Erde und in den verschiedensten Lagen, nur nicht im Sumpfe.

Bechstein giebt folgende Beschreibung: Da die Birke vorzüglich mit freien, trocknen, ja dürren Plätzen, mit den steilen und heißen Mittagswänden, der gemeinen Kiefer gleich vorlieb nimmt, so ist sie zum Anbau wüster und blößiger Waldstrecken, wo mit weniger Erfolg andere Holzarten anschlagen würden, vorzüglich anwendbar. Ihr Werth wird noch dadurch erhöht, daß sie durch die genannte Eigenschaft den öden, unfruchtbaren Waldboden wieder zur Aufnahme edlerer Holzsorten geschickt macht.

Wenn man die natürliche Besamung dieser Holzart im Walde verlangt, so muß der Ort nicht dunkel gehalten seyn, sondern offen und frei liegen und der Boden wund gemacht werden. Am besten thut man dann, mit einem eisernen Rechen Streu, Grieß und Moos wegzuhacken, oder auch Streifen oder Plätze zu hauen. Ebendasselbe muß geschehen, wenn man aus der Hand verödete oder neue Stellen mit Birken ansäen will. Sind die Stellen verheidet, so müssen die Heiden entweder abgebrannt, oder wo das nicht möglich ist, ausgehackt, auf einer freien Stelle verbrannt und die Asche dann auf den Saatplatz gestreut werden, damit sie ein Bindungsmittel für den gewöhnlich lockeren Sandboden und den ausgesäeten Samen wird. Will eine solche Ansaat nicht gedeihen, so ist nicht die Witterung, wie man immer wähnt, sondern gewöhnlich der untaugliche Samen daran schuld. Der Samen der Weißbirke ist oft taub oder von Insekten ausgefressen, oder wird durch Behandlung verdorben. Man glaubt nämlich, da er so klein und trocken sich anfühlt, so sey er auch wirklich trocken, wendet ihn daher nicht gehörig auf den Böden, und macht, daß er, auf Haufen geschüttet oder in Säcken aufbewahrt, in Gährung übergeht und verdirbt. Beim Einsammeln desselben muß man daher nicht blos auf die frühe oder späte Varietät Rücksicht nehmen, und nur die braunen, sparrigen und also reifen Zäpfchen pflücken, sondern auch denselben auf dem Boden locker legen, und so lange wenden, bis er wie Sand dürr anzufühlen ist. Die beste Sammelzeit ist die letzte Hälfte des Septembers und der Anfang des Octobers. Man säet den Samen gewöhnlich noch im Herbste bei einem gelinden Regen, oder im März auf den Schnee, damit das feine Korn, das keine Bedeckung leidet, gleich auf dem Boden anklebt. Die Erfahrung aber lehrt, daß gut erhaltener Samen

am besten aufgeht, wenn er im April bei stillem Wetter gesäet wird; denn die Herbst- und Schneesaat wird oft durch den Schnee und Regen weggeschwemmt. Auf einen Morgen, der ganz bloß ist, braucht man 12 bis 14 Pfund Samen; hat man aber blos Plätzchen oder Riesen gehackt, so sind auch nur 8 Pfund nöthig. Man sollte glauben, daß man bei einem so kleinen Samen noch weniger bedürfe, allein wenn man bedenkt, daß man bei 16 Pfund Schuppensamen kaum 1 Pfund Körner und also 15 Pfund Schuppen hat, und viele Samenkörner ohnehin taub sind, so erhellt daraus die Nothwendigkeit jener Menge.

In Saatschulen säet man ihn mit Erde vermischt wie gelben Möhrensamen in festgetretene oder geschlagene Rinnen und gießt ihn an. Er geht mit zwei kleinen, runden, glänzenden Samenläppchen auf, auf welche die eirundlichen Blättchen folgen, und wächst im ersten Jahre, wenn er zuweilen begossen wird, so weit heran, daß die Pflanzen in die Baumschule einen Fuß weit verpflanzt werden können. Die Pflanzen dürfen in der Baumschule nur so lange stehen, als sie noch eine gelbe Rinde haben; denn ist diese erst weiß, so schlagen sie ohne eine sehr sorgfältige Pflanzung nicht gern an. Am besten verpflanzen sie sich bei 1½ bis 2, höchstens 3 Fuß Höhe, also 4 bis 6 Jahre alt, und zwar in einer Weite von 4 Fuß, im Frühjahre vor Ausbruch des Laubes. Da wo es aber Birkenwälder giebt, ist gewöhnlich keine Saat- und Baumschulzucht von derselben nöthig, weil man immer im Walde selbst so viel Pflanzen haben kann, als zur Ausrekrutirung und Anpflanzung von Blößen nöthig sind.

Einige Raupen, z. B. die der Birkeneule und des Birkenspinners (Phalaena Noctua betulae et Geometra betularia), zerfressen die Blätter, aber die Birken schlagen wieder aus; allein der Birkenrüsselkäfer (Curculio betulae), dessen Larve unter der Rinde wohnt, und der als Käfer die Blätter zusammenzieht und frißt, macht oft, daß die Bäume ohne Rettung verderben. An den Samen thut zuweilen ein kleines rothes Käferchen, das sein Ei darein legt, Schaden. Die Samenkörner schwellen davon auf und scheinen oft die gesündesten zu seyn, sind aber, genau betrachtet, von einer kleinen Larve angefressen.

Vor dem 10—15ten Jahre können die jungen Stock- und Samenschläge nicht ohne Nachtheil mit dem Vieh behütet werden.

Der Kernfäule, Gipfeldürre und Auszehrung durch die häufigen Schroffmooſe ſind dieſe Birken beſonders nach Vollendung ihres Wachsthumes, alſo nach dem 60ſten Jahre, ausgeſetzt. Ein Kennzeichen der Auszehrung giebt oft die ſogenannte Röthe an, wenn an dem untern Stamme die Rinde mit einem feinen, färbenden, rothen, ſchimmelartigen Staub bedeckt iſt, der dem Baume ein eigenes Anſehen giebt, und, wenn man ihn abſtreicht, wie pulveriſirter Röthelſtein roth färbt.

Die Birken werden als Baum-, Schlag- und Buſchholz bewirthſchaftet.

Als Hochwald findet man die Birke ſelten, und ich kenne nur in Thüringen und in Zillbach einige Diſtrikte, die dazu beſtimmt ſind. Man läßt ſie 60 Jahre alt werden und durchforſtet ſie unterdeſſen einigemal, wobei man die ausgehauenen Stangen zu Faß- und Kübelreifen benutzt. Beim gänzlichen Abtriebe bleiben nur einzelne Samenbäume ſtehen, welche den feinen Flügelſamen weit umher ausſtreuen, und der Boden wird, wenn er es nicht iſt, zur Beſamung wund gemacht. Als Schlagholz werden die Stangen 18 bis 25, höchſtens bis 30 Jahre alt; denn ſpäterhin ſchlagen die Stöcke nicht mehr aus. Zur Verjüngung der Schläge müſſen ohnehin die gehörigen Oberſtäuder über gehalten werden. Am ſicherſten erhält ſich der Stock und treibt ſchnell viele und ſtarke Loden, wenn er als Buſch- und Wellenholz alle 12 bis 16 Jahre abgehauen wird. Ein ſolcher Wald, wo nur die älteſten Stöcke ausgehen, dauert faſt ewig fort und bedarf nur ſehr ſelten einer kleinen Nachſaat oder Nachpflanzung.

Der Hieb geſchieht bei Bäumen der Regel nach vor dem Saftzuge, beim Schlag- und Buſchholz mit demſelben; doch will man jetzt bemerkt haben, daß die Bäume, im Safte gehauen, dem Stockigwerden und der Fäulniß nicht ſo leicht ausgeſetzt wären, ja ſogar, wenn ſie unabgeäſtet ſo lange liegen bleiben, bis das Laub den Saft aus dem Stamme gezogen hätte, faſt ſo gutes Bauholz als das eichene gäben.

Die Birke verdämmt nicht und wächſt ſchnell und wird daher in allen Niederwaldungen gern geſehen. In Sandboden iſt ſie die

vorzüglichste Laubholzart. Man säet sie unter Kiefern, Fichten, Eichen und Tannen, und haut sie zu einer bestimmten Zeit, um jenen Holzsorten Platz zu machen, zu mancherlei Gebrauch wieder aus.

Nutz- und Werkholz.

Als Bauholz wird die Weißbirke selten benutzt, indem man sie nur zum Innbau, wo sie mit Tünche überzogen wird, braucht; denn im Freien und Wetter wird sie leicht flockig und wurmig, man müßte sie denn durch Auslaugen und Räuchern, wie das Buchenholz, dauerhafter machen. Doch hat man sie auch in neueren Zeiten unter dem Wasser gerühmt, und zum Hausbau, zu Schwellen, Dachstühlen, Sparren u. s. w., wenn sie, wie erwähnt, im Safte gehauen ist, verwendet.

Als Werkholz wird sie wegen ihrer Härte, Schwere, vorzüglich aber wegen ihrer Zähigkeit geschätzt; doch muß man dies sogleich nach dem Fällen, damit es nicht flockig wird, fleckenweise von der Rinde entblößen oder anplatten. Es dient dann zu mancherlei Anwendung für den Wagner und andere Holzarbeiter, zu Felchen, Jochen, Leiter- und Karrenbäumen, Deichseln und Schlittenkufen und andern Wagen- und Pflugstücken, zu Reifen, Sattelhölzern, zu Radzähnen, Drillingen und Getrieben in Mühlen, zu Mulden, Stühlen u. s. w. Drechsler, Schnitzler und Tischler lieben das Maserige vom Baume. Die größten Masern hat die Wurzel, die feinsten und besten aber findet man an den Aesten. Man macht daraus Gewehrschafte, Pfeifenköpfe, Dosen, Schaalen, Löffel und anderes kleine Hausgeräthe, welches sich bis zur Durchsichtigkeit fein arbeiten läßt. Die Küchengeräthe davon sind besonders in nördlichen Ländern im Gebrauche. Die Schreiner fourniren gebeizt und ungebeizt Schränke, Tische u. s. w. damit.

Das Brennholz von den Birken wird zu den harten gerechnet, es brennt hell und hitzt stark. Eben so giebt die Kohle ein starkes, beständiges, gleiches, lebhaftes und wenig dampfendes Feuer, daher es beim Schmelzen und andern chemischen Prozessen gesucht wird. Als Brandholz verhält es sich dem Werthe nach zum rothbuchenen

wie 5 fl. 9¾ kr. zu 6 fl.

oder nach v. Werneck

wie 855 zu 1000,

im verkohlten Zustande aber

wie 913 zu 1000.

Es ist aber wohl zu merken, daß sowohl zum Brennen als zum Verkohlen das Holz nicht lange im Wetter liegen darf, sonst verstockt es. Zu ersterer Absicht muß es, auch wenn es bloßes Knüppelholz ist, gleich gespalten und unter Dach gebracht werden.

In Ansehung des Gewichtes wiegt ein Kubikfuß

a) ganz frisch . . 59½ Pfund,
b) halb trocken . . 50 „
c) ganz dürr . . 41½ „

Die Reiser werden zu Besen und Deckreisig, als Wiede zum Binden und als Spieß- und Kinderruthen gebraucht.

Der Ruß des verbrannten Holzes ist zu Kupfer- und Buchdruckerschwärze der beste und wird auch zu schwarzer Malerfarbe und Tusche benutzt. Aus der Asche macht man gute Pottasche, und mit ihrer Lauge und mit Harz verfertigt man eine zur Bleiche taugliche Harzseife; auch giebt die Lauge der Seide und Wolle ihre verlorene grüne Farbe.

Die Rinde ist fast unverweslich und schützt sogar anderes Holz gegen Fäulniß. Man legt sie daher den Schwellen und Balken unter, die feucht oder auf Steinen liegen. In den nördlichen Ländern dient sie zu Gefäßen, Kleidungen, Schuhen und vorzüglich zur Unterlage der dauerhaften Rasendächer. In Rußland heißt das walzenförmige davon gemachte Gefäß, in welchem man allerlei Getränk, Gurken ꝛc. aufbewahrt, Burak. Man benutzt sie zur Lohe, zum Anziehen guter Farben und zur Befestigung anderer, zum Anzünden des Feuers, insbesondere bei der Kohlenbrennerei zum Anzünden der Meiler und zusammengerollt zu Fackeln; auch pflegt man in Frankreich Stricke und fast allenthalben die Hirtenhüter daraus zu verfertigen. Entweder allein oder mit Porst (Ledum palustre) destillirt, giebt die ältere Rinde das Rußöl oder den Birkentheer (Dagget), welcher in Rußland und jetzt auch in Deutschland an einigen Orten zur Bereitung des Juchtenleders, überhaupt zum Einschmieren aller Arten von Leder und in der Viehartzneikunde zur Heilung der Pferde-, Rindvieh-, Schaaf- und Schweineseuche gebraucht wird.

Die Blätter dienen zur Schaaffütterung und zur Färberei, wo sie mit Alaun auf Wolle eine brauchbare gelbe Farbe geben, welche durch Zusatz von Scharte (Serratula tinctoria) noch dauerhafter wird. Durch den Abfud derselben mit Wasser und Alaun erhält man vermittelst Niederschlag mit Laugensalz das Schüttgelb. Die Landleute färben mit dem Laube die Ostereier gelb. Die Russen überschütten in der Wassersucht den nackten Kranken mit den frischen Blättern, bis er in einen starken Schweiß verfällt.

Von alten Stämmen, die bald schlagbar sind, kann man mit Vortheil das zuckerhaltige Birkenwasser benutzen. Man zapft im Mai bei sonnigen Tagen die Stämme auf der Südseite mit einem 1—2 Zoll tiefen Loch und einem eingesteckten blechernen Röhrchen an und setzt ein Gefäß unter. Damit sich der Baum nicht verblutet oder schwürig wird, verstopft man die Oeffnung nicht, wie gewöhnlich geschieht, mit einem Pflocke, sondern mit Baumwachs oder dem Fortsythschen Kitt. Frisch ist der Saft ein blutreinigendes Mittel und ist vor Zeiten sogar als Universalmedicin empfohlen worden; eingekocht giebt er eine Art Syrup und einen Zucker, der sich aber noch nicht völlig hat krystallisiren lassen. Mit Honig und Gewürz abgekocht erhält man einen schmackhaften Meth, und mit der gehörigen Gährung versehen, einen scharfen Essig. In nordischen Ländern nimmt man ihn auch zum Bierbrauen. Am meisten und besten wird er als Wein benutzt, wo das Wasser abgekocht und abgeschäumt, mit Zucker versüßt haltbar gemacht wird, mit einer in gute Hefe getauchten Semmelschnitte in Gährung gebracht, mit Franzwein vermischt und auf Bouteillen gefüllt, dem besten Champagner an Stärke und Wohlgeschmack nichts nachgiebt. Auf 24 Kannen Birkenwasser rechnet man gewöhnlich 8 Pfd. Zucker und 4 Kannen guten Franzbrandwein.

Die jungen Zweige enthalten in ihren Drüsen ein Harz, das dem Geruch und Geschmack nach die größte Aehnlichkeit mit dem Copaivabalsam hat, und an einigen Orten brennt man ein heilsames Wundöl daraus.

Wenn man angebrannte Späne in kaum gekochtes Bier thut, so verwandeln sie dasselbe in Essig.

2) Flaumhaarige Birke. (Betula pubescens Ehrh.)

Betula odorata Bechst. Wird im gewöhnlichen Leben nicht von Betula alba unterschieden, jedoch giebt Bechstein folgende Provinzialbenennungen an: Riechbirke, Maye, Wasserbirke, Wassermeye, Schmeermeye, Pfingstmeye, Schwarzbirke.

Blätter eiförmig oder fast rautenförmig, zugespitzt, doppeltgesägt, flaumlich, zuletzt kahl; die Winkel der Adern unterseits, bärtig. Die seitenständigen Lappen der Zapfenschuppen abstehend. Samen verkehrt-eiförmig, mit einem Flügel von der Breite des Samens.

ħ 40—60 Fuß hoch. Blüthe: April, Mai; Reife: October.

Man unterscheidet hiervon:

a) Klebrige Birke.

Betula glutinosa Wallr. B. carpatica Willd.

Jüngste Zweige und Knospen firnißartig-klebrig. Blätter, Blattstiel und manchmal auch die Winkel der Blattadern kahl.

Vorkommen und Verbreitung. In feuchten Wäldern, zumal auf Sumpfmooren auf den Gebirgen der Voralpen, wo diese Birke in der Regel nur zu einem springenden Busch heranwächst. Nicht selten findet man sie auch auf trocknen Gebirgen, besonders an der Nordseite unter der gewöhnlichen weißen Birke, wie z. B. auf dem Königstuhl bei Heidelberg.

Cultur und Gebrauch. Ganz gleich wie bei der vorigen.

2. Gattung: Erle. (Alnus Tournef.)

Männchen: ein Kätzchen; Schuppen gestielt, auf der obern Seite 3blüthig, mit 4 Läppchen von der schildförmigen Spitze. Die Perigone auf dem Stiele sitzend, 4spaltig oder 3blätterig, 4männig; Staubfäden ungetheilt, Staubkölbchen 2fächerig. Weibchen: ein Kätzchen; Schuppen eiförmig, 2blüthig, oben mit 4 Schuppen versehen, an der Frucht vergrößert, keilig, verkehrt-eiförmig, bleibend. Fruchtknoten sehr klein. Narbe 2fädlich. Nuß zusammengedrückt, 2fächerig.

1) Klebrige Erle. (Alnus glutinosa Gaert.)

Betula alnus. Variet. a glutinosa L. Gemeine Else, schwarze Eller in Mecklenburg; Eller in Vorpommern; Elber, Erle in Sachsen; Erle im Tau-

ausgebildet, am Rhein und überhaupt im südlichen Deutschland; Eller auf dem Hundsrück; Schwarzerle bei Zürich; Kleb- und Mooserle; Else, Erlenbaum, Aller, Arle, Alder, Elver, Older, Orlenbaum, Otter, Olten, Etter, Elst, Elten, Elsern, Otterbaum, Arle, Rotherle in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Ielsha in Illyrien; Common Alder in England; Aune in Frankreich; Abl, Svartal in Schweden.

Blätter rundlich, sehr stumpf, gestutzt, an der Basis kahl; Winkel der Adern unterseits bärtig.

ħ 50—70 Fuß hoch. Blüthe: Februar, März; Reife: October.

Man zählt folgende Spielarten:

a) incisa, mit gespaltenen Blättern. Wild.

b) laciniata, mit geschlitzten Blättern.

Vorkommen und Verbreitung. Die eigentliche Grundform in Sümpfen und an Flußufern durch ganz Europa verbreitet, die Spielarten dagegen von uns nur in Gärten gesehen.

Cultur und Gebrauch. Die Erle ist in forstlicher so wie auch in landwirthschaftlicher Hinsicht ein sehr wichtiger Baum, der schnell wächst, leicht zu vermehren ist und im Sumpfe fortkommt, wo andere Holzgattungen von gleichem Holzwerthe nicht mehr gedeihen. Sie vollendet ihren höchsten Wuchs von 60—70 Fuß Höhe innerhalb 50—60 Jahren und erreicht eine ansehnliche Dicke. Sie verlangt durchaus einen feuchten Boden, und wird deßhalb zur Bepflanzung von Sümpfen, zur Befestigung von Flußufern, und hauptsächlich an den Grenzen und Bächen der Wiesen ohne Nachtheil des Graswuchses häufig angebaut.

Die Vermehrung geschieht durch Samen und Pflanzen. Man sammelt den Samen im Winter, bringt ihn an einen temperirten Ort ins Trockne, wo die Zäpfchen auseinandergehen und die geflügelten Samen leicht ausfallen. Im Frühling macht man den zur Aussaat des Erlenschlags bestimmten Boden gehörig wund und streut den Samen darauf aus. Er darf nicht tief bedeckt und höchstens nur mit dem Rechen etwas untergerecht werden. Am besten ist es, wenn man Pflanzen in feuchten Baumschulen erzieht und diese, wenn sie einige Fuß lang sind, an den Ort ihrer Bestimmung versetzt. Auch sammelt man in der Regel die Pflanzen in nicht zu dichten Erlenwaldungen, wo dieselben oft in Masse vorkommen, und bepflanzt damit die dazu bestimmten Stellen.

Diese Erle eignet sich hauptsächlich zu Niederwaldungen auf 15—20jährigen Abtrieb mehr als zu Mittelwaldungen, und noch weniger zu Kopfholz.

Nutz- und Werkholz.

Reum sagt: Das Holz dieses schätzbaren Baumes ist auf feuchtem Boden rothbraun, auf trocknem blasser, und überhaupt zwar nicht besonders hart, aber doch ziemlich dicht und fest und sehr gut zu verarbeiten; der rheinische Kubikfuß wiegt frisch 56 und trocken 41 Pfund. — Als Bauholz hat es, ins Trockne oder der Witterung ausgesetzt, gar keine lange Dauer, aber ins Nasse desto mehr, so daß es da fast unglaublich lange der Vernichtung widersteht, daher es zu Pfahl- und Rostwerken, zu Brunnenröhren ganz vorzüglich geschätzt ist. Als Brenn- und Kohlholz hat es nur einen mittelmäßigen Werth, doch verbrennt es mit schöner Flamme; auch darf weder das Holz ungespalten, noch das Reisig im Wetter liegen bleiben. Als Nutzholz wird es benutzt zu Tischler-, Drechsler- und Schnitzarbeiten; auch zu Leisten, Holzschuhen, Schaufeln, Mulden u. s. w.; ferner läßt es sich trefflich beizen und daher zu schönen Hausgeräthschaften verarbeiten. Oefters gibt es schöne Masern am Stock und Stamme, die zu Pfeifenköpfen, Dosen u. s. w. häufig benutzt werden. Die meisten Ulmer Pfeifenköpfe sind von solchem Erlenmaserholz.

Die Erle hat noch ihren besonderen Werth für die Landwirthschaft, weil man sie unbeschadet des Graswuchses an Bächen, Gräben und auf Wiesen zu Stockschlag auf 15—20jährigen Abtrieb anpflanzen kann, wodurch also der Landwirth, wenn er einigen Wiesenbesitz hat, vermögend ist, sein Brennholz selbst zu erzielen.

Gerbepflanze.

Die Rinde dient zum Gerben und mit Eisenvitriol angesetzt zum Braunfärben.

Zaun- und Futterpflanze.

Zur Umzäunung von etwas feuchten Grundstücken läßt sich die Erle deßhalb sehr nützlich anpflanzen, weil die Zweige und Blätter, die beim Beschneiden der Zäune um Johanni abfallen, getrocknet und

als nahrhaftes Futter im Winter gebraucht werden können. Man bindet zu diesem Behufe die Zweige in Bündel und läßt sie auf dem beschnittenen Haage so lange liegen, bis sie gehörig trocken sind.

Medicinalpflanze.

Man braucht die Rinde wie Chinn bei Wechselfiebern, und legt die frischen Blätter auf Wunden und Geschwüre, woselbst sie kühlend wirken und gute Dienste leisten.

2) Graue Erle. (Alnus incana D. C.)

Betula alnus. β. incana L. Ellern, Elsen in Pommern und Mecklenburg; Weißerle im obern Elsaß, graue, weiße, rothe, nordische, norwegische, lithauische und preußische Elle oder Else, Weißerle, Weißesen, und dann häufig noch vermischelt mit den Provinzialbenennungen von: Alnus glutinosa in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Bela vousha in Illyrien; Aune blanc in Frankreich; White Alder in England; Arre und Hvital in Schweden.

Blatt eiförmig, spitz oder kurz zugespitzt, geschärft-doppeltgesägt, unterseits bläulich-grün, flaumig, fast filzig.

H. 40—60 Fuß. Blüthe: Februar, März; Reife: Herbst.

Hiervon giebt es eine Spielart:

a) Laciniata, mit geschlitzten Blättern.

Alnus incana β. pinnatifida Wahlenb.

welche bis jetzt nur in Schweden gefunden wurde.

Vorkommen und Verbreitung. In den Alpenthälern an Bächen, in die Voralpen und in die Ebene herabsteigend, z. B. am Rhein bei Germersheim, an der Eller bis zur Donau u. s. w., sodann am Bodensee, in Mähren, Böhmen, Schlesien, auf dem Brocken, an der Rhön, in Ostpreußen, Schweden, England ꝛc.

Cultur und Gebrauch. Die graue Erle gehört zu den besten Ausschlag- oder Schlaghölzern, wovon die Bäume in 50—60 Jahren und die Stangen in 10—20 Jahren haubar sind. Der kräftigste Wuchs findet in den ersten 10 Jahren statt, weßhalb sie hauptsächlich nur auf Stockausschlag behandelt werden soll. Diese Erle verlangt einen mäßig leichten, mehr trocknen als feuchten Boden, und gedeiht zwar an Flüssen, allein nicht im Sumpfe.

Die Vermehrung geschieht durch Samen, am besten aber durch das Pflanzen mit Wurzelausläufern, deren sie mehrere ausstreibt als die vorige Art. Man behauptet, daß sie 100 Fuß vom Samme

weg nach Wurzelausschläge treibt, weßhalb sie zum Besetzen der Wiesen nichts taugt.

Nutz- und Werkholz.

Hierzu wird diese Erle mehr geschätzt als die vorhergehende. Das Holz ist weiß, läßt sich gern poliren, weßhalb man es häufig zu Tischlerholz verwendet. Als Brennholz steht es, wenn es grün gespalten ins Trockene gebracht wird, dem Buchenholze sehr nahe, und verhält sich wie 900 zu 1000, und als Kohle wie 920 zu 1000, weßhalb die Kohlen von Schmieden und Schlossern gern gebraucht werden.

Futter-, Gerbe- und Medicinalpflanze.

In diesen Beziehungen steht sie ganz der klebrigen Erle gleich. Als Unterholz wird diese Erle von Forstmännern sehr empfohlen.

3) Grüne Erle. (Alnus viridis D. C.)

Betula ovata Schrank. B. Alnobetula Ehrh.

Blätter eiförmig, spitz oder kurz zugespitzt, geschärft-doppeltgesägt, kahl, gleichfarbig; Adern unterseits kurzhaarig.

ħ 30—50 Fuß hoch. Blüthe: Juni, Juli; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Ein strauchartiger Baum, der häufig an Abhängen der Alpen und Voralpen, besonders in den Granitalpen, wo er die Legfohre ersetzt, so wie auch auf den Höhen des Schwarzwaldes und auf andern Gebirgen vorkommt, der keinen besonderen forstlichen Werth hat, und hier nur deßhalb aufgenommen wurde, weil diese Art häufig mit der grauen Erle verwechselt wird.

---

11. Familie.

Salicineen Richard. (Weidenartige Pflanzen.)

Blüthe 1geschlechtig, 2häufig, in Kätzchen. Kätzchen aus schuppenförmigen Deckblättern gebildet. Anstatt des Perigons eine manchmal gedoppelte Drüse, oder ein fleischiger, schief abgeschnittener Becher, an der Basis der Geschlechtsorgane, in dem Blatt-

winkel der Schuppen. Männchen: Staubgefäße 2—24, frei oder 1brüderig, aus dem Blattwinkel der Deckblättchen, oder an dem Becher hervortretend. Weibchen: Fruchtknoten frei, 1fächerig, vieleiig; Eichen hängend; Samenträger wandständig; Griffel 1. Narbe 2, oft 2spaltig; Kapsel 2klappig; Samen schopfig, eiweißlos; Keim gerade; Würzelchen nach dem Nabel gerichtet; Keimblätter ziemlich flach.

1. Gattung. Weide. (Salix L.)

Geschlechtsorgane an der Basis mit 1 oder 2 Drüsen gestützt. Perigon fehlend.

1) Bruchweide. (Salix fragilis L.)

Sprokwied, Glasweide in Mecklenburg; Palmwier in Vorpommern; Knackweide, Bruchweide; Brechweide in Sachsen, in der Oberpfalz und auf dem Hundsrück; Brechwieden in dem obern Elsaß; Knacker-, Kraak-, Bitter-, Fieber-, Sprödel-, Spring- und Roßweide und Felber in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Saule cassant in Frankreich; Crack-Willow in England; Pil, Schör-Pil in Schweden.

Zweimännig. Kätzchen gestielt, der Stiel beblättert. Schuppen gleichfarbig, abfällig. Kapseln aus eiförmiger Basis, lanzettlich, kahl, gestielt. Stielchen 3- oder 4mal so lang als die Honigdrüse. Griffel mittelmäßig. Narbe ziemlich dick, 2spaltig. Blätter lanzettlich, zugespitzt, ganz kahl oder die jüngern etwas seidig, gesägt; Sägezähne einwärtsgebogen. Nebenblätter halbherzförmig.

ħ 40—50 Fuß hoch. Blüthe: April, Mai; Reife: Juli.

Diese Weide wird häufig mit andern verwechselt und hat eine Menge Spielarten, wovon die wichtigsten folgende sind:

a) Russel'sche Bruchweide. (Russelliana. Koch Synops.)

Salix Russelliana nach Smith. S. pendula. Seringe. S. gracilenta Tausch.

Die jüngeren Blätter, daher auch die obern der heurigen Aestchen gegen den Herbst hin, seidig-behaart; Sägezähne meist kleiner; Nebenblätter mehr zugespitzt.

b) Täuschende Bruchweide. (decipiens.)

Salix decipiens. Hoff. Smith.

Die Rinde der Aeſtchen ledergelb; Knospen ſchwarzbraun; die unterſten Blätter der Aeſtchen breit-verkehrt-eiförmig, ſehr ſtumpf.

c) Gemeine Bruchweide. (vulgaris.)

Salix fragilis Smith. S. fragilis Wargiana Lej. fl. de Spa. Salix excelsa Tausch.

Aeſtchen rothbraun, die unterſten Blätter der Aeſtchen länglich-verkehrt-eiförmig.

Vorkommen und Verbreitung. Die Bruchweide liebt einen feuchten, mehr leichten als thonigen Boden und eine niedere Lage, z. B. auf kleinen Flußinſeln, die bisweilen überſchwemmt werden, woſelbſt der Samen in Maſſe aufliegt und ſehr leicht keimt.

Außerdem vermehrt man dieſelbe bei Kopfholzanlagen durch 6 bis 8 Fuß lange Steckreiſer, die an Ort und Stelle der künftigen Beſtimmung in den Boden geſteckt und wie die Pappelſtecklinge behandelt werden.

Auf Kopfausſchlag behandelt wächſt ſie ſehr ſchnell und liefert etwas feſteres Brennholz als die weiße Weide. Das Holz der Bruchweide verhält ſich zu dem von der Buche wie 584 zu 1000 und die Kohle ebenſo.

Die Zweige können nicht zum Binden verwendet werden, dagegen benutzt man ſie aber häufig zum Einfriedigen der Gärten, Faſchinen bei Flußbauten u. ſ. w.

Medicinal- und Gerbepflanze.

Man benutzt die Rinde meiſt von 2—3jährigen Zweigen, die im Frühlinge abgezogen und getrocknet wird, in den Apotheken als ein gutes Chinaſurrogat. Ferner ſoll die Rinde zum Gerben dienen; wo ſie aber dazu verwendet wird, iſt uns unbekannt.

2) Weiße Weide. (Salix alba L.)

Tangwied, Kopwied in Mecklenburg; Silberweide in Sachſen und bei Homburg vor der Höhe; weiße Weid, Baumweid in der Oberpfalz; Felber in Steiermark; weiße Felber, Felbe, Felbinger, Falbinger, Wilzenbaum, Welge, Weicheln, weiße Bruchweide, Kampweide, Alleeweide, bittere Weide, Gerberweide,

anderweitige deutsche Benennungen; Bela verba in Illyrien; Osier blanc in Frankreich; White Willow in England; Hvit pil in Schweden.

Zweimännig; Kätzchen gestielt; Stiel beblättert. Schuppen gleichfarbig, abfällig. Kapseln aus eiförmiger Basis verschmälert, stumpf, kahl, zuletzt etwas gestielt. Stielchen kaum so lang als die sehr kurze Honigdrüse. Griffel kurz. Narbe ziemlich dick, ausgerandet. Blätter lanzettlich, zugespitzt, klein-gesägt, beiderseits seidig. Nebenblätter lanzettlich.

ħ 40—50 Fuß hoch. Blüthe: April, Mai; Reife: Juli.

Diese Weide verändert ihre Form und Farbe sehr häufig und zählt eine Menge Spielarten, wovon Koch die nachstehenden angiebt:

a) Die bläulich-weiße Weide. (caerulea.)

Salix caerulea Smith.

Die älteren Blätter kahl.

b) Dotterweide. (vitellina.)

Salix vitellina L. Goldweide, Gehlwied in Mecklenburg; Gold- und Bandweide in Sachsen; gelbe Weide in der Oberpfalz bei Heidelberg und bei Homburg v. d. Höhe; gelbe Wiede im obern Elsaß und im Breisgau; Bandweide bei Zürich; Perl-, Schlick-, Hayer-, Wasser- und Küferweide, gelber Felber, gelbe Korb- und Pfahlweide, Maiholz und Jakobsholz anderweitige deutsche Benennungen; Franc Osier, Osier à ecorce jaune in Frankreich; Golden und Yellow Willow in England.

Die Aestchen dottergelb oder feurig-mennigroth. Diese Spielart variirt nach dem Standorte und der Behandlung sehr auffallend.

Die hochgelbe Spielart findet man hauptsächlich als Kopfweide bei Dürkheim und Wachenheim an der Haardt;

die blaßgelbe an der Bergstraße, und

die rothe mit ihren Uebergängen ins Gelbe ebenfalls an der Bergstraße als Bandweide und als niedere Büsche auf Wiesen und an Gräben cultivirt.

Vorkommen und Verbreitung. Die Primitivform trifft man sehr häufig als hohe Kopfweide und auch frei wachsend in Thälern, an Flußufern, auf Rheininseln, Wiesen und Weiden durch ganz Deutschland allgemein verbreitet, und mit dieser häufig die Spielart a an. Sodann die Spielart b in allen Weinländern Deutschlands mit mehreren Farbenänderungen als Kopfweide zum Binden und zu Körben allgemein cultivirt.

Cultur und Gebrauch. Man vermehrt die sämmtlichen Formen durch Stecklinge, die in beliebiger Größe zu hohen Kopfweiden vermittelst Setzstangen (Aeste von 8—10 Fuß Länge) und zu Bandweiden vermittelst einjähriger Zweige, geschnitten und in den Boden gesteckt werden.

Die Urform dieser Weide wird als Kopfholz sehr häufig in versumpften Gegenden, auf Wiesen und an Wegen der Niederungen angebaut, und zu Faschinen oder Wellenholz alle 8—12 Jahre abgetrieben. Auch findet man sie häufig in Wäldern und an Bächen frei aufwachsend, wo sie in 30—40 Jahren eine Höhe von 40—60 Fuß erreicht.

Gebindpflanze.

Die Spielart b dagegen wird auf Wiesen und an Bächen als niedere Kopfweide angepflanzt und die Zweige alljährlich zu Flechtwerken und zum Binden der Bäume und Reben benutzt. Sie ist unstreitig die beliebteste und brauchbarste Bind- und Korbweide.

Nutz- und Werkholz.

Man benutzt das Holz der Stammform und der Spielart a zu Bauholz, Faschinen und als leichtes Brandholz, das sich zum Buchenholze wie 501 zu 1000 verhält.

Ferner die Spielart b als vorzügliche Korb- und Bandweide, wozu sie von keiner Weide übertroffen wird. Sie ist sehr zähe und biegsam, wächst schlank ohne viele Nebenäste auf und verdient in dieser Beziehung besonders angepflanzt zu werden. An der Bergstraße zieht man die Stämme auf 1—3 Fuß Höhe, währenddem sie am Haardtgebirge 8—10 Fuß hoch angetroffen werden.

Letztere Erziehungsart hat den Vortheil, daß die Weiden feiner und nicht von Unkraut, wie z. B. von den aufkletternden Wicken im Wachsthume gestört werden. Man kann solche Stämme unbeschadet des Unterwuchses mit großem Nutzen anpflanzen. Den Küfern und Bäutnern dient die gelbe Weide vorzugsweise zum Binden der Reife, und um sie zu diesem Gebrauche schlank und ohne Nebenäste zu erziehen, werden die Nebenzweige im Sommer, wo sie noch sehr zart sind, ausgeschnitten. Die Narben, die durch das Abschneiden entstehen, wachsen leicht zu, und im Spätjahre hat man schöne glatte Ruthen.

3) Mandelweide. (Salix amygdalina L.)

Pfirsich-, Schlick-, Hägen-, Pfahl-, Schäl-, Wasser-, Busch-, Laub- und Bruchweide in Deutschland; Saule amandier in Frankreich; Almond-leaved Willow in England.

Dreimännig; Kätzchen gestielt, Stiel beblättert; Schuppen bleibend, gleichfarbig, an der Spitze kahl; Kapsel ei-kegelförmig, ziemlich stumpf, kahl, gestielt; Stielchen 2—3mal so lang als die Honigdrüse. Griffel sehr kurz. Narbe wagerecht-auseinanderfahrend, ausgerandet. Blätter lanzettlich oder länglich, zugespitzt, gesägt, ganz kahl. Nebenblätter halbherzförmig.

ħ 40—60 Fuß hoch. Blüthe: April, Mai; Reife: Juli.

Diese Weide variirt mit breiteren oder schmäleren, grünen und weißen Blättern ins Unzählige, so daß man keine Grenze findet. Die Hauptspielarten sind:

a) Zweifarbige Mandelweide. (S. dioscolor Koch Synop.)

Salix Villarsiana Willd. S. amygdalina Vill. S. triandra Sm. b. 35. S. Hoppeana Willd.

Blätter unterseits bläulich-grün.

b) Gleichfarbige Mandelweide. (S. concolor Koch Synops.)

Salix triandra L.

Blätter unterseits grasgrün oder nur wenig ins Grasgrüne spielend.

Vorkommen und Verbreitung. An Ufern und sumpfigen Orten durch ganz Deutschland.

Cultur und Gebrauch. Alles ganz gleich wie bei Salix fragilis.

4) Gertweide. (Salix viminalis L.)

Elbwied, Amtswied in Mecklenburg; Einwier in Vorpommern; Krebs- und Fischerwied in Sachsen; Korbweide in der Oberpfalz; Bandweide bei Homburg vor der Höhe; Hanfweide bei Heidelberg; Grund-, Hane-, Spitz-, Flachs-, Uf.r-, Arints-, Elb-, Seil- und Wasserweide auch Kneyenbusch anderweitige Benennungen in Deutschland; Saule à longues feuilles in Frankreich; Osier in England.

Kätzchen sitzend, an der Basis mit Deckblättern gestützt. Kapseln aus eiförmiger Basis lanzettlich, filzig, sitzend. Honigdrüse über die Basis des Fruchtknotens hinaufreichend. Griffel verlängert. Narbe fädlich, ungetheilt. Die Haare der Schuppen kürzer

als der Griffel. Blätter verlängert-lanzettlich, zugespitzt, ganzrandig, etwas ausgeschweift, unterseits seidig und glänzend. Nebenblätter lanzettlich-linealisch, kürzer als der Blattstiel.

ħ 12—15 Fuß hoch. Blüthe: März, April; Reife: Juli.

Vorkommen und Verbreitung. Hauptsächlich an Flußufern in den Rhein- und Neckargegenden allgemein vorkommend; bisweilen auch als niedere Kopfweide kultivirt.

Cultur und Gebrauch als Gebindpflanze. Diese Weide gedeiht hauptsächlich an Flußufern, die vom Wasser bespült oder auch bisweilen überschwemmt werden. Sie dient vorzüglich zur Befestigung der Ufer, wo sie mit besonderem Nutzen angebaut werden kann, weil sie von Korbmachern für grobe Flechtwerke sehr gesucht und verarbeitet wird. Sie treibt selten Nebenzweige, sondern wächst stark in die Länge und wird deßhalb für grobe Korbmacherarbeiten von keiner Weide übertroffen. Die Zweige sind sehr markig, dick, und können deßhalb, da sie ohnehin keine feinen Nebentriebe ansetzen, nicht so gut zu Bandweiden gebraucht werden, wozu die gelbe oder Dotterweide immer den Vorzug hat.

Wir besitzen noch eine Menge Weiden, die hier hätten aufgeführt werden können, allein da dieselben als Forstpflanzen keinen besondern Werth haben und deßhalb keine Beachtung verdienen, so haben wir uns nur auf die wichtigeren Arten beschränkt und den übrigen, die in Koch's Synopsis musterhaft auseinandergesetzt und beschrieben sind, hier keinen Platz eingeräumt.

2. Gattung. Pappel. (Populus L.)

Blüthe 2häusig. Perigon becherförmig, auf der Kätzchenschuppe liegend.

1) Silberpappel. (Populus alba L.)

Populus nivea Willd. Witte Pöpel, Abelen in Mecklenburg; Silver-Pappel bei Greifswalde; Weißpappel in der Oberpfalz; Schneepappel, Weißalberbaum, Weiß- und Bollbaum, weißer Saarbaum, Weißespe, Weißbelle, Lawele, Heiligen- oder Götzenholz, Bölle, Belle und Albernbaum in andern Gegenden von Deutschland; Beli jagned in Illyrien; Peuplier argenté, P. blanc, Grisaille de Holland, Ypreau, Franc-picard, Aubel; Orme blanc in Frankreich; Abele, White poplar in England; Silfver-pappel in Schweden.

Blatt rundlich-eiförmig, winkelig-gezähnt, unterseits nebst den Zweigen schneeweiß, filzig, die an den endständigen Zweigen herzförmig, handförmig, 5lappig. Schuppen des weiblichen Kätzchens lanzettlich, an der Spitze gekerbt, gewimpert.

h 30—80 Fuß hoch. Blüthe: März, April; Reife: Juni, Juli.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in feuchten Wäldern durch ganz Deutschland; cultivirt: in Park- und Gartenanlagen und an Straßen.

Cultur und Gebrauch. Die Silberpappel verlangt einen tiefgrundigen, guten, feuchten Boden, wo sie sehr schnell zu einem ansehnlichen Baume heranwächst, dagegen aber auf trockenem, sandigem Boden beständig klein und strauchig bleibt.

An Flüssen, wo sich leicht Anstötzungen und Inseln bilden, geschieht die Vermehrung häufig durch Samenanflug; die Hauptvermehrung aber wird durch Wurzelausläufer und bisweilen durch Stecklinge, wozu man nur junge Zweige auswählt und dieselben auf 1—1½ Fuß Länge einschneidet, bewerkstelligt.

Nutz- und Werkholz.

Die Silberpappel kann als Schlagholz und als Hochstamm benutzt werden, jedoch erreichen die Bäume kein hohes Alter und sind in 40 Jahren vollkommen ausgewachsen. Die Wurzeln schlagen beim Abholzen sehr stark aus, wodurch offene Blößen in Waldungen sich dadurch von selbst beholzen. Das Holz ist sehr weich, und kann im Nothfalle zu Bauholz, als Balken- und Riegelholz verwendet werden. Hauptsächlich aber benutzt man es, der Weichheit wegen, für Schnitzwerke, zu Holzschuhen, Kochlöffeln und andern Geräthschaften, so wie auch für Bretter zu Fertigung von Kisten und als Blindholz beim Fourniren. Als Brennholz hat es keinen besondern Werth.

Zierbaum.

Man pflanzt die Silberpappel an die Straßen, sodann einzeln und in großen Massen in Parkanlagen, wo die silberweißen Blätter, mit denen der Baum belaubt ist, mit dunkelgrünen Hölzern herrlich contrastiren, und durch geschickte Zusammenstellung von verschiedenen Bäumen malerische Bilder hervorgerufen werden,

die eine Landschaft auffallend verschönern und weßhalb dieser Baum in großen Landschaftsgärten nicht fehlen darf.

Medicinalpflanze.

Die Knospen sind balsamisch-harzig und das daraus gewonnene wohlriechende Harz ist unter dem Namen Mekkabalsam in den Apotheken bekannt.

2) Graupappel. (Populus canescens Smith.)

Populus alba Willd. Ambeel in Vorpommern; Pappelweide, weiße Pappel, Weißalber, Weißespe, Wißespe, Weißbaum, weißer Saarbaum, Weißbelle, Albe, Abeln, Abelben, Tachelken, Alberbrüst, Bell- oder Bollweide, Aspe und Lawele in andern Gegenden von Deutschland; Peuplier blanc in Frankreich; White Poplar in England; Hvit-poppel in Schweden.

Blätter rundlich-eiförmig, winkelig, gezähnt, unterseits nebst den Zweigen graufilzig, die an den endständigen Zweigen herzeiförmig, ungelappt. Schuppen der weiblichen Kätzchen an der Spitze gespalten, am Rande gewimpert.

Unterscheidet sich von der Silberpappel durch grauere Blätter und Zweige und durch einen glatten grauen Stamm, steht zwischen der Silber- und der Zitterpappel und wird mit letzterer häufig verwechselt.

ħ 40—80 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: Juni, Juli.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in feuchten Wäldern, zerstreut mit der vorigen; cultivirt: in Garten- und Parkanlagen.

Cultur und Gebrauch als Nutz- und Werkholz. Ganz wie bei der Silberpappel. Die Baumgruppen sehen ebenfalls durch ihr zartes, weiches Grau sehr malerisch aus und contrastiren sehr schön mit dunkelblätterigen Baumpflanzungen.

3) Zitterpappel. (Populus tremula L.)

Fuhlesch Beberesch in Mecklenburg und bei Greifswalde; Flatteraspe in Sachsen; Espe, Aspe, Zitterpappel in der Oberpfalz, in Sachsen und am Rhein; Espe bei Homburg v. d. Höhe und auf dem Hunderück; Eschpen im obern Elsaß; Ippen-, Flitter-, Flatter-, Klapper-, Pappel-, Pattel-, Rattel-, Faulbaber-, Beber-, Loff-, Lauf- und Lohespe, Flatterpappel, Ratteler, Hesse, Lybische Pappel, Rauschen und Kakkiesten in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Topola in Illyrien; Trembling Poplar oder Aspen-tree in England; Peuplier tremble in Frankreich; Asp in Schweden.

Blätter fast kreisrund, gezähnt, beiderseits nebst den Zweigen kahl, die der wurzelständigen Triebe und der jüngeren Pflanzen kurzhaarig; Kätzchenschuppen fingerig-eingeschnitten, dicht-zottig-gewimpert.

ħ 60—80 Fuß hoch. Blüthe: März, April; Reife: Juli.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Baum ist besonders ein Bewohner der kalten Länder von Europa und geht bis ins nördliche Lappland, und zwar bis unter den Polarkreis hinauf. In Deutschland findet man ihn in der Ebene und auf dem Gebirge allenthalben in Waldungen und auf jeder Bodenart verbreitet. In freien Thälern, an nördlichen und südlichen Abhängen, in einer nicht zu dichten und gedrängten Lage, zwischen Unterholz, und bei einem guten Boden sieht man die Zitterpappel in ihrer schönsten Vollkommenheit.

Cultur und Gebrauch. Diese Pflanze wird in der Regel nicht absichtlich vermehrt und von vielen Forstmännern als ein Forstunkraut angesehen, das sich durch die herumfliegenden wolligen Samen überall von selbst ansiedelt und durch eine Masse von Wurzelausschlägen vermehrt. In feuchten Waldungen der Niederungen wächst dieselbe gewöhnlich mit Weiden und den vorstehenden Pappelarten gemischt sehr schnell und zu einem ziemlich starken Stamm heran, während in den Gebirgen und in trocknem Boden die Stämme klein bleiben und kein gehöriges Alter erreichen.

In forstlicher Hinsicht wird die Zitterpappel nur da geduldet, wo man nützlichere Holzarten nicht erziehen kann, sie wird aber selbst dem Forstbetriebe da schädlich, wo sie in vollem Bestande sich unter nützlichere Holzarten eindrängt und solche überwächst und beeinträchtigt, wenn sie nicht frühzeitig wieder herausgeschlagen wird. Nützlich hingegen und dem Forstwirthe willkommen muß die Zitterpappel seyn:

1) wenn edlere Holzarten zu leicht und bei einem schlechten Boden der Sonne zu sehr ausgesetzt sind;
2) in Schlagholzwaldungen, wo sie die Klafterzahl vermehrt,
3) in verödeten Waldbezirken, welche durch sie, besonders wenn der Boden leicht und sandig ist, schnell in Forstertrag gesetzt und zur Aufnahme besserer Holzarten empfänglich gemacht werden.

Das Holz ist sehr weich, leicht, und gehört zu den geringsten Brennhölzern, das sich zur Rothbuche wie 6 zu 10 verhält. Dagegen eignet es sich besonders für Schnitzarbeiten, zu Holzschuhen, Kochlöffeln, Schaufeln, Mulden, Tellern u. dgl. Auch schneidet man es zu Brettern für leichte Kisten zum Verpacken der Waaren und sonstigem Gebrauche.

Gerbepflanze.

Die Rinde dient zum Ledergerben und getrocknet zu flammigen Lichtspänen. Die Kohlen sind zur Verfertigung des groben Schießpulvers vorzüglich gut; doch ist dabei nicht zu übersehen, daß sie sehr lange fortglimmen.

4) Schwarzpappel. (Populus nigra L.)

Pappel, gemeine Pappel, Pöppelwied in Mecklenburg; Pappelweide in Sachsen; Bell und Böll auf dem Hunderück und hauptsächlich am Rhein; Holzbaum im obern Elsaß; Sarbuchen bei Zürich; Pappelbaum, Sare, Sarbaum, Saarbauch, Saarweide, Sarbachen, Schwarzalber, schwarze Esche, Albern, schwarze Albernen, Madenbaum, Salbenbaum, Wollenbaum, Feldbaum, Bollenholz, Bollen und Rheinweide in verschiedenen deutschen Gegenden; Zherni jagned in Illyrien; Peuplier noir in Frankreich; Black poplar in England; Poppel, Svart poppel in Schweden.

Blatt Zeckig-eiförmig, zugespitzt, gesägt, am Rande kahl, an der Basis abgeschnitten und gesägt. Aeste abstehend.

♄ 50—80 Fuß hoch. Blüthe: März, April; Reife: Juli.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: durch ganz Deutschland an den Flüssen, Bächen und den sie begrenzenden, niedergelegenen Waldungen, auf feuchtem, fruchtbarem Boden; cultivirt: an Straßen, auf Wiesen, Walden und niedergelegenen Plätzen, die der Ueberschwemmung ausgesetzt sind, und überhaupt da, wo der Boden zu feucht ist und nicht mehr cultivirt werden kann; ferner nicht selten in großen Parkanlagen.

Cultur und Gebrauch. Die Schwarzpappel liebt einen etwas fruchtbaren, hingegen auch sandigen Boden, wenn er nur feucht ist, und gedeiht selbst in sumpfigen Niederungen, was ihr einen besondern Werth giebt. Die Vermehrung geschieht durch 5 bis 8 Fuß lange Steckreiser, die man gleich an Ort und Stelle, wie dieses bei den Kopfweiden geschieht, 2 Fuß tief in den Boden

einsteckt, was früh im Frühlinge geschehen muß, oder auch durch 4 Fuß lange Steckreiser, welche man in einer Baumschule erzieht und später auspflanzt.

Diese Pappel, obgleich sie sich nicht für geschlossene Waldungen eignet, verdient bei dem fast allenthalben theuren Brennmaterial auf dem flachen Lande, zumal in versumpften Gegenden, alle mögliche Beachtung, indem sie sehr schnell wächst und ziemlichen Ertrag an Holz liefert. Sie eignet sich daher vorzüglich in versumpfte Niederungen, an Ufer, auf Dämme, an die Grenzen der Wiesen, an Wege, wo der Obstbaum nicht mehr gedeiht, und überhaupt an Stellen, wo man den Boden nicht zur Feldcultur benutzen kann, besonders als Kopfholz angelegt zu werden, woselbst sie sehr schnell wächst und alle 8—10 Jahre zu Faschinen- und Wellenholz abgehauen werden kann, wodurch manchen Landwirth vermögend ist, jährlich seinen Bedarf an Brennholz auf diese Art zu gewinnen. An Stellen, die den Ueberschwemmungen und den Eisgängen ausgesetzt sind, gewährt die Schwarzpappel einen besondern Schutz. Bei freiem Wuchse erlangt sie innerhalb 30 Jahren eine Höhe von 40—50 Fuß.

Nutz- und Werkholz.

Das Holz ist besser als dasjenige der vorstehenden Pappelarten, und eignet sich besser zu Brettern als zu Schnitzwaaren. Als Brennholz verhält es sich zum Buchenholze wie 5 zu 10. Sehr nützlich ist es als Bauholz ins Innere der Gebäude.

Medicinalpflanze.

Die Knospen dieser Pflanze dienen jetzt noch zur Bereitung der Pappelsalbe, welche in den Apotheken unter dem Namen Unguentum populeum vorkommt.

5) Pyramidenpappel. (Populus pyramidalis Rozier.)

Populus italica du Roi, P. fastigata Poir. P. dilatata Ait. Pappel und italienische Pappel allgemeine Benennung in Deutschland, so wie auch noch Bölle, Belle, Sandbelle und lombardische Pappel; **Peuplier** und **P. de Lombardie** in Frankreich; **Lombardy poplar** in England; **Pyramidal-poppel** in Schweden.

Blatt rautenförmig, zugespitzt, gesägt, am Rande kahl; Aeste aufrecht.

70—100 Fuß hoch. Blüht: März.

In Ermangelung der weiblichen Pflanze, die in Deutschland allgemein fehlt, bekommen wir keine Samen von dieser Pappel.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: diese Pappel ist aus dem Orient über Italien in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts nach Deutschland und 1758 nach England gebracht worden, woselbst sie meist zu Straßenpflanzungen benutzt wurde, wie dieses hier und da noch geschieht. Sie ist jetzt von dort auf Wiesen und niedere Waldungen zu uns übergegangen und als heimischer Baum anzusehen.

Cultur und Gebrauch als Nutz- und Werkholz. Die Pyramidenpappel gedeiht in flachem Lande unter allen Verhältnissen vom Flugsande bis zum Thonboden, und vom Sumpfe bis zur trocknen Haide, jedoch am besten in produktivem, nicht zu feuchtem Boden, wo sie innerhalb 25—30 Jahren eine Höhe von 70—100 Fuß erlangt. Die Vermehrung geschieht durch Stecklinge, die entweder von 6—8 Fuß Länge gleich an Ort und Stelle, oder als 1—1½ Fuß lange Zweige in die Baumschule zur Nachzucht eingesteckt werden können. Die Stecklinge gehen sehr leicht an und keine Pflanze läßt sich auf diese Art leichter vermehren. Man benutzt diese Pappel ganz wie die vorstehende, nur ist das Holz zum Bauen für Balken, Sparren und Riegelholz viel besser, weil die Stämme länger und gerader sind, in welcher Beziehung sie in Gegenden, wo die Bauhölzer fehlen, sehr zur Anpflanzung zu empfehlen ist. Auch die Bretter sind besser und lassen sich sehr gut hobeln. Ihrer Leichtigkeit wegen benutzt man sie als Blindholz zu Möbeln, wozu es sehr gesucht wird, weil die Fourniere gut darauf halten und die Möbeln eine besondere Leichtigkeit haben. Ist in holzarmen Gegenden ebenfalls zur Anpflanzung als Kopf- und Stammholz sehr zu empfehlen. Die Bäume erreichen bis zum 30. Jahre den schnellsten Zuwachs, und mit 80 Jahren werden die Stämme in der Regel gipfeldürr oder faul und gehen ab.

Zierbaum.

In Park- und Gartenanlagen darf diese Pappel niegends fehlen, weil man durch ihre schöne, schlanke Form gegenüber den Bäumen mit breiter oder kugeliger Krone, die auffallendsten Abwechselungen in den Pflanzungen hervorrufen kann; nur pflanze

man sie stets in großen Massen und nur selten einzeln, noch weniger in Reihen, wie man dieses bis jetzt gethan hat, weil dadurch leicht die schönsten Landschaften entstellt und ihrer natürlichen Schönheit beraubt werden können.

6) Canadische Pappel. (Populus monilifera Ait.)

Populus canadensis Burgsd. Ist nicht zu verwechseln mit **Populus heterophylla** von du Roi, welches die **Populus angulosa** von **Micheaux** ist, die bei uns bisweilen vom Froste leidet. Carolinische und amerikanische, auch Perlenschnurtragende Pappel in Deutschland; **Peuplier de Caroline** in Frankreich; **Carolina poplar** in England.

Blatt 3eckig-eiförmig, zugespitzt, gesägt, an der Basis abgeschnitten und fast ganzrandig, am Rande flaumig.

ħ 80—100 Fuß hoch. Blüthe: April; Reife?

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Canada, woher dieser schöne große Baum im Jahr 1772 nach England gebracht von dort nach Deutschland übergesiedelt wurde, und jetzt bei uns in Baumschulen, an Straßen und in Parkanlagen verpflanzt häufig anzutreffen ist.

Cultur und Gebrauch. Unter allen Pappeln ist diese unstreitig die vorzüglichste und empfehlenswürdigste, denn sie wächst nicht nur sehr schnell und verträgt das deutsche Klima sehr gut, sondern sie hat auch ein besseres, festeres Holz als andere Pappeln, welches für Schreinerarbeiten gut gebraucht werden kann. Der Baum hat einen schönen starken Stamm und eine weitausgedehnte Krone mit starken Aesten. In 20—30 Jahren erlangt derselbe in geeignetem gutem Boden, den er vorzugsweise verlangt, eine Höhe von 70—80 Fuß und einen Durchmesser von 2—3 Fuß. In dem Garten zu Rohrbach bei Heidelberg erhielt man von einem Stamme, der kernfaul wurde, im Alter von ungefähr 68 Jahren 5 Klaftern Holz und eine Parthie Wellen.

Die Verpflanzung geschieht wie bei der Schwarzpappel durch Stecklinge, die sehr leicht angehen.

Nutz- und Werkholz.

Das Holz ist härter und weniger faserig als das von andern Pappeln, und eignet sich vorzugsweise als leichtes Blindholz zu Fournierarbeiten und sonstigem Gebrauche; auch zum Brandholz ist es bedeutend mehr werth als das von andern Pappeln. Auf

Kopfausschlag gezogen kann man alle 6—8 Jahre die Aeste abhauen und als starkes Faschinen-, Prügel- und Wellenholz benutzen. Wenn andere Hölzer kaum dünne Ruthen getrieben haben, so sind die Aeste dieses Baumes 3—5 Zoll dick und haubar, weßhalb man auf die Fortpflanzung der canadischen Pappel vorzüglich achten soll.

Zierbaum.

Kein Baum bekommt bei uns in einem Zeitraum von 20 Jahren eine so schöne ausgedehnte Krone und einen so hohen und geraden Schaft, wie die canadische Pappel, weßhalb derselbe auch zur Pflanzung in großen Massen so wie zur Einzelstellung auf Rasen und zu Alleebäumen vorzüglich ist und bald Schatten verbreitet.

7) Populus ontariensis.

Eine neue, mit vorstehender sehr verwandte Art, die schnell und üppig wächst; allein das Gedeihen und der Werth derselben ist noch näher zu prüfen.

---

12. Familie.

Cupuliferen Rich. (Hüllfrüchtler.)

Corylaceae Mirb. Quercineae Juss.

Blüthe 1häusig. Männchen: Kätzchen tragend, Kätzchen walzlich oder rundlich, aus Deckblättchen (Schuppen) zusammengesetzt. Perigon fehlend oder 4—5spaltig. Staubgefäße 5—20 und mehrere, dem Perigon oder dem Deckblättchen eingefügt. Staubkölbchen 2fächerig, 2ritzig. Weibliche Blüthe: einzeln oder mehrere, und zwar gehäuft oder ährig. Perigon an den Fruchtknoten angewachsen, mit gezähneltem, oft verschwindendem Saume. Fruchtknoten 2—6fächerig, mit 1—2eligen Fächern; Eichen hängend. Narben 2—6, an der Basis oft verwachsen. Hülle mannigfaltig, nach der Blüthezeit sich vergrößernd, das Fruchtgehäuse be-

deckend oder einschließend, oft eine falsche Frucht darstellend. Nuß durch Fehlschlagen 1fächerig, 1samig. Samen eiweißlos. Keim gerade. Würzelchen nach dem Nabel gerichtet.

1. Gattung. Haselnuß. (Corylus L.)

Männchen: Schuppen der Kätzchen eiförmig, oben mit zwei kleineren Schüppchen. Staubgefäße 8, der Schuppe eingefügt. Staubkölbchen 1fächerig. Staubfäden paarweise neben einander gestellt (der Staubfaden bis auf die Basis getheilt). Weibchen: eine Knospe mit dachigen Schuppen, die obern derselben fruchtbar, 1blüthig. Fruchtknoten in den Fruchtboden eingesenkt, mit 2fädlichen Narben, zuletzt hervortretend und von einer 2klappigen eingeschnittenen Hülle umgeben. Das untere Fruchtgehäuse schwammig-markig, 2eiig, mit dem sehr kleinen Perigon bekrönt. Reife Nuß 1—2samig.

1) Gemeine Haselnuß. (Corylus Avellana L.)

Haselstruck, Nöthbusch in Mecklenburg; Hassel, Noetboom in Vorpommern; Hasel- und Hattelnuß bei Weimar; Haselnuß allgemeine Benennung in Deutschland, sodann noch unter Hasel, Haselstrauch, Haselstaude, Nußstrauch, Haßeln, Häßeln, Hesse, Klöterbusch; Leshnek in Illyrien; Avellano in Italien; Noisettier in Frankreich; Hazel und Hazelnut in England; Hassel, Noettbuske, Noetter in Schweden.

Nebenblätter länglich, stumpf. Fruchthüllen glockig, an der Spitze etwas abstehend, zerrissen-gezähnt. Blatt rundlich, herzförmig, zugespitzt, oft gegen die Basis verschmälert.

ħ 20—30 Fuß hoch. Blüthe: Februar, März; Reife: September.

Man unterscheidet theils durch den Standort oder auch durch die Cultur veränderte und hervorgerufene Formen.

a) Kleine runde Haselnuß, mit kleiner rundlicher, bisweilen länglicher Nuß. Kommt in Waldungen allgemein vor, und ist die wilde Form, von der die cultivirten entstanden seyn mögen. Die Nüsse sitzen sehr dicht beisammen, woher sie auch den Namen Corylus glomerata erhalten hat.

b) Kleine lange Haselnuß, mit langer kleiner Frucht, die am häufigsten in den Neckarwaldungen des Odenwaldes vorkommt und ebenfalls als Grundgestalt anzusehen ist.

c) Große runde Haselnuß. Frucht ziemlich groß und durch die Cultur in den Gärten veredelt. Kommt häufig in Gärten vor und steht gleichsam zwischen der Form a und d.

d) Zellernuß.*)

Corylus maxima der Autoren, große Provencernuß, holländische oder spanische Nuß; Filbert in England.

Frucht sehr groß, oft breiter als hoch, eckig, mitunter furchig. Kern sehr vorzüglich.

Eine große Form, die durch die Cultur in südlichen Klimaten verfeinert wurde. Sie kommt sehr häufig im Handel unter obigen Benennungen vor. Dagegen wird sie seltener in unsern Gärten angetroffen und soll in nördlichen Gegenden Deutschlands leicht ausarten, und ihre Güte und Größe nur im südlichen Europa erlangen.

e) Weiße lange Haselnuß.

Zahmer Haselnußstrauch nach Noisette.

Frucht ziemlich lang, groß, weiß, sehr gut und früh reifend.

f) Rothblätterige Haselnuß. Mit rothen Blättern, gleich der Bluthuche, und länglichen Früchten, die noch ziemlich groß sind.

Vorkommen und Verbreitung. Die Formen a und b erscheinen in Wäldern unter andern Hölzern, zumal in Hackwäldern, Röderwaldungen, hauptsächlich in den Neckarbergen des Odenwaldes, und sind durch ganz Deutschland verbreitet. Die Formen c und e finden sich in deutschen Gärten sehr häufig, d hauptsächlich in der Provence und im südlichen Europa, seltener in deutschen Gärten, und die Form f als Ziersstrauch in niedern Gartenanlagen.

Cultur und Gebrauch. Die Haselnuß kommt fast in jedem Boden und jeder Lage gut fort, vorzugsweise aber an etwas geschützten, der Sonne nicht zu sehr ausgesetzten Abhängen.

Die Vermehrung kann durch Samen geschehen, der im Herbste in den Boden gebracht wird und im Frühlinge zu keimen beginnt; allein da man auf diese Art nicht sicher ist, die ächte Frucht wieder zu erhalten, so vermehrt man sie durch Stockausschläge und Ableger.

*) Zellernuß vom Kloster Zell bei Würzburg, nach Andern von Celle in Italien?

Nutz- und Werkholz und Gebindpflanze.

Die Bäume erreichen oft eine Höhe von 30 Fuß, allein da man das Holz derselben weniger beachtet, so werden sie als Buschwald behandelt, um stets junge starke Ruthen, die man zu Reifen und Stangen benutzt, zu erlangen.

Im Odenwalde werden von den Spielarten a und b ungeheure Massen solcher Reifstecken gehauen und zum Gebrauche für Küfer und Kübler weit und breit verführt. Ferner benutzt man nicht selten die Späne des alten Holzes zum Schönen trüber Weine und Biere. Man füllt zu diesem Behufe ein Faß mit solchen Spänen, gießt die Flüssigkeit darüber und zapft dieselbe nach Verlauf von einigen Stunden wieder ab, wo das Getränk sodann hell und klar abläuft; allein in der Regel verliert Wein und Bier etwas an seinem Gehalte, weßhalb man nur in der höchsten Noth zu diesem Mittel greift.

Die Kohle von der Haselstaude wird von den Malern zum Zeichnen, unter dem Namen Reißkohle, gebraucht. Ferner eignet sich dieselbe vorzüglich zur Bereitung des Schießpulvers. Auch werden die geraden Zweige zu Stöcken, Gitterwerken, Blumenstecken, Bohnenstecken u. dgl. verwendet. Zu diesem Gebrauche sind die Haselwaldungen sehr einträglich und können alle 5—6 Jahre gehauen werden. Als Brennholz taugt das Haselnußholz nicht viel.

Oelpflanze.

Man sammelt am besten die Frucht von den Formen a und b und schlägt daraus ein sehr fettes Oel, das allgemein zu Salatöl, so wie namentlich auch zur Malerei beliebt ist. Es wird jedoch der fetten Bestandtheile wegen gern ranzig, weßhalb die Maler dasselbe Jahre lang in Flaschen der Sonne aussetzen, wo sich sodann alle Unreinigkeiten an den Boden ablagern; das Oel wird dadurch hell und klar und erlangt eine weißliche Farbe. Die Kerne liefern 60 Procent Oel.

Schalenfrucht.

Die Formen c und d werden häufig in deutschen Gärten gezogen und die Früchte davon gleich den Mandeln genossen; bisweilen findet man auch die Form c angebaut, allein die Frucht

davon wird nicht so vollkommen wie diejenigen Früchte, die wir häufig aus Frankreich und Italien beziehen, wo das Klima zu besserer Entwickelung vieles beiträgt.

Zierstrauch.

Zur Verdeckung von Mauern, Höfen und andern Mißständen setzt man die sämmtlichen Formen der Haselstaude in Gruppen zusammen, wo sie dichte, geschlossene Massen bilden, und deßhalb bei Parkanlagen in der Regel gern aufgenommen sind. Auch stellt man sie bei großen Baumpflanzungen in den Vordergrund zwischen die Bäume und die niederen Sträucher, und deckt damit die Baumstämme und den Rand solcher Pflanzungen. Einzelne Pflanzen von der Form r nehmen sich einzeln auf den Rasen mit ihren blutrothen Blättern ausgezeichnet schön aus.

2) Lamberts-Haselnuß. (Corylus tubulosa Willd.)

Corylus avellana fructu rubro maximo der Gärtner, Lamberinuß in Sachsen; rothe Zellernuß in der Oberpfalz; Esperzeh im Breisgau; rothe Haselnuß bei Heidelberg; Blutnuß in der Gegend von Darmstadt; röthige Haselnuß Koch Synop. Red Filbert in England.

Nebenblätter länglich, gestutzt. Fruchthülle röhrig, walzlich, an der Spitze verengert, eingeschnitten gezähnt. Blätter rundlich herzförmig, zugespitzt.

h 10—20 Fuß hoch. Blüthe Februar, März. Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Dieser Strauch kommt nach Koch in den südlichsten Gegenden des deutschen Florgebietes und nach Andern in Oesterreich wild in Wäldern vor. Sonst finden wir sie allgemein in Gärten durch ganz Deutschland verbreitet und wird von Manchen als eine Spielart der vorigen Art angenommen.

Cultur und Gebrauch. Die Vermehrung, Cultur und Gebrauch ist gleich den cultivirten Spielarten der vorigen Art. Die Nüsse reifen früher, schmecken besser frisch als getrocknet und sind als Dessertfrucht zur Fortpflanzung sehr zu empfehlen.

3) Türkische Haselnuß. (Corylus Colurna Willd.)

Byzantinische Haselnuß in den Gärten; türkische Haselnuß (das Holz bei den Schreinern) in Wien; Constantinopel nut in England.

Nebenblätter lanzettlich, zugespitzt. Die Fruchthülle doppelt, die innere vielseitig, die äußere 3theilig, handförmig eingeschnitten. Blätter oval-rund-herzförmig. Früchte 3 bis 4 beisammen. Stamm borkartig-rissig.

Er 40 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife?

Vorkommen und Verbreitung. Wild: durch Ungarn und den Bannat, in der Türkei und nach Host auch in Unterösterreich sehr häufig und ganze Waldungen bildend; cultivirt, ist doch sehr selten die ächte Art, in deutschen Gärten.

Kultur und Gebrauch als Nutz- und Werkholz. Die Pflanze liebt einen fruchtbaren Boden, und ihre Vermehrung geschieht durch Samen, Wurzelausläufer und Ableger, so wie auch durchs Pfropfen auf gewöhnliche Haselnußpflanzen.

Es ist auffallend, wie wenig dieser Baum in den forstbotanischen Werken beachtet, ja sogar häufig nicht gekannt oder verwechselt ist, währenddem er in seinem Vaterlande ganze Wälder bildet und ein Holz liefert, das häufig ausgeführt und von Schreinern sehr geschätzt wird. In Wien wird eine Menge Holz unter dem Namen türkisch Haselnuß zu den schönsten Möbeln verarbeitet, ohne daß wir wissen, daß eine Haselnuß zu diesem Zwecke gebraucht werden kann.

2. Gattung. Hainbuche. (Carpinus L.)

Männchen: Kätzchen mit eiförmigen Schuppen. Staubgefäße 6—12, auf der Basis der Schuppe eingefügt, Staubkölbchen zweifächerig, mit getrennten Fächern. Weibchen: Kätzchen locker; Schuppen zu 3, 2blüthig, die äußern abfällig, die innern 2spaltig oder eckig, bleibend, bei der Frucht sehr vergrößert. Fruchtknoten mit dem 6zähnigen Perigon bekrönt, 2fächerig, Fächer 1eig. Narben 2. Die reife Nuß 1fächerig.

1) Gemeine Hainbuche. (Carpinus Betulus L.)

Hangböhl in Mecklenburg; Habeuk, Wittbeuk in Vorpommern; Steinbuche, weiße Buche, Fleckholz, Hainbuche in Sachsen, Hainbuchen auf dem Hundsrück; Haagenbuche am Rhein, im obern Elsaß, in der Schweiz; Hornbaum, Rauhbuche, Zwergbuche, Stellholz, Flegelholz, Hartholz, Steinbuche, Haubuche, Wittbuche, Wittbuche, Hostet, Steinriegelholz, Buchfichte und Zahnbaum in an-

dern Gegenden von Deutschland; Beli gaber in Krain; Charme commun in Frankreich; Hornbeam in England; Afvenbok, Hvitbok in Schweden.

Schuppen der Zapfen 3theilig, die Zipfel lanzettlich, der mittlere verlängert, gesägt oder ganzrandig.

ħ 60—80 Fuß hoch. Blüthe: April, Mai; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in den niederen Regionen der Ebene und Vorberge bis an die Grenze der Bergregion in humusreichem, mastig-feuchtem Boden, bisweilen ganze Wälder bildend, bis zum 57. Grade nördl. Breite; cultivirt: in Park- und Gartenanlagen, an Zäunen, Bogengängen und in großen Massen mit andern Holzgattungen.

Cultur und Gebrauch. Die Hainbuche kommt in unsern Laubholzwaldungen auf Ebenen und am Fuße der Gebirge in feuchtem, humusreichem Boden, frei und im Schlusse häufig, doch seltener als herrschende Holzart vor, und geht selten bis zu 300 Fuß über die Meeresfläche in die Gebirge hinauf. Unter günstigen Umständen giebt sie einen Baum von 60—80 Fuß Höhe, der in den ersten 30 Jahren ziemlich rasch, später aber langsamer wächst, und ein Alter von 300 Jahren und noch mehr erreicht.

Die Vermehrung geschieht durch Samen, der im October gesammelt, sogleich in aufgelockerten Boden ausgesäet und nicht sehr tief bedeckt wird. Man säet ihn auch in Baumschulen, und verpflanzt die jungen Setzlinge, wie sie die Höhe von 2—3 Fuß erreicht haben.

In forstlicher Hinsicht ist die Hainbuche sehr geschätzt, und wenn auch weniger zu Hochwald, doch vorzüglich zu Mittel- und Niederwald, wo sie auf angemessenen Stellen, besonders mit andern Holzarten gemischt, einen reichlichen und nutzbaren Ertrag sicher und nachhaltig liefert. Auch zu Kopfholz ist sie sehr geeignet, wenn die Stämme schon vor dem 30sten Jahre als solches behandelt und also gleichsam an diesen Zustand gewöhnt werden.

Nutz- und Werkholz.

Das Holz ist weiß, sehr hart und fest, gleichförmig dicht und zu Werkholz, als zu Mühl- und Triebwerken, Kammrädern, Schrauben, Walzen, Pressen u. dgl. unentbehrlich. Als Brennholz übertrifft es das Rothbuchenholz, und wird in der Regel theurer bezahlt als dieses. Ein Kubikfuß trocknes Holz wiegt 46—50 Pfd.

In den alten französischen Gärten waren die Hainbuchenpflanzen ehemals zur Bildung von Zäunen, Lauben, Bogengängen, Irrgärten u. dgl., die jährlich durch zweimaliges Beschneiden mit der Scheere in beliebiger Form erhalten wurden, unentbehrlich, und heute noch wählt man dieselbe häufig noch als Zaunpflanze zur Einfriedigung von Gärten und Feldern.

Um einen schönen Hainbuchenzaun zu ziehen, bildet man künstliche Geländer von der Höhe des künftigen Zaunes, setzt die Hainbuchenpflanzen von ½ — 1 Zoll Dicke 4 — 5 Zoll weit von einander, bindet sie mit Weiden in paralleler Richtung aufrecht an, und schneidet sie auf die bestimmte Höhe in gerader Linie ab. Außer dem regelmäßigen Beschneiden mit der Scheere um Johanni und im Winter hat man keine weitere Obsorge zur Erziehung eines dichten und schönen Zaunes. Lauben und Bogengänge werden eben so behandelt.

Man benutzt ferner die Hainbuche zur Bildung dichter Baumgruppen in Parkanlagen, einzeln oder gemischt mit andern Laubhölzern.

Es giebt eine Spielart:

a) Laciniata, geschlitztblätterige Hainbuche,

die nur in Gärten vorkommt und nicht durch Samen vermehrt werden kann, weil die Pflanzen in die Urform wieder zurückgehen.

3. Gattung. Hopfenbuche. (Ostrya Micheli.)

Männchen: Kätzchen mit eiförmigen Schuppen. Staubgefäße 6 bis 12, an der Basis der Schuppen eingefügt. Staubbeutelchen 2fächerig; Fächer durch den gespaltenen Staubfaden getrennt. Weibchen: Kätzchen locker, die Schuppen eiförmig, 2blüthig. Fruchtknoten mit dem Perigon gekrönt, von einer krugförmigen, an der Basis mit zahlreichen Borsten umgebenen Hülle eingeschlossen. Griffel 2, hervortretend. Fruchthülle vergrößert, aufgeblasen, kapselförmig, häutig, auf ihrer Basis die 2fächerige Nuß bergend, eine falsche Frucht darstellend.

1) Gemeine Hopfenbuche. (Ostrya carpinifolia Scop.)

Carpinus Ostrya L. Ostrya vulgaris Willd. Hopfenhainbuche, Hopfenhornbaum, italienische Hagenbuche, Hopfenhagbuche in Deutschland; Zherni gaber in Krain; Charme à fruit de Houblon in Frankreich; Hop-hornbeam in England.

Zapfen eiförmig, hängend. Blatt eiförmig, zugespitzt, an der Basis fast herzförmig. Knospen stumpf.

ħ 30—40 Fuß hoch. Blüthe: April, Mai; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: an den Flußufern in Krain, im Littorale, im südlichen Tyrol und in der italienischen Schweiz; cultivirt: in Park- und Gartenanlagen und zwar nicht häufig.

Cultur und Gebrauch. Verlangt wie die vorige einen tiefgründigen feuchten Boden in der Ebene oder im hügeligen Gebirge, und wird durch Samen wie die vorstehende, in Ermangelung desselben aber durch Ableger vermehrt.

Als Nutz- und Werkholz hat dieses Holz gleichen Werth und gleiche Dichtigkeit wie die vorstehende Art.

4. Gattung. Eiche, (Quercus L.)

Männliche Blüthe im Kätzchen. Perigon sitzend, 5—9theilig. Staubgefäße 5—9. Weibliche Blüthe in den Blattwinkeln einer abfälligen Schuppe. Eine Hülle aus sehr kleinen, später in einen Becher zusammenfließenden Blättchen. Perigon klein, oberständig. Griffel 1. Narben 3. Das unreife Fruchtgehäuse 3fächerig, mit 2eiigen Fächern. Reife Nuß 1fächerig, 1samig.

1) Klebeiche. (Quercus sessiliflora Sm.)

Quercus sessilis Ehrh. Q. robur Roth. Q. robur β. L. Steineht, Druckeht in Mecklenburg; Steineil in Vorpommern; Winter- und Steineiche in Sachsen, in der Oberpfalz und in vielen Gegenden des südlichen Deutschlands; Traubeneich bei Homburg v. d. Höhe; Steineich auf dem Hundsrück; Eiche im obern Elsaß, am Rhein und bei Zürich; Kleb-, Berg-, Spat-, Teufs-, Trensel-, Loh-, Grün-, Dörr-, Eis-, Eisholz-, Harz-, Roth-, Schwarz-, Kohl-, Heide-, Bier-, Klump-, Winterschlag- und Wintertraubeneiche weitere Benennungen in Deutschland; Dob in Krain; Oak, common Oak in England; Chêne, Chêne Rovre in Frankreich; Ek in Schweden.

Blatt gestielt, verkehrt-eiförmig, an der Basis ausgerandet oder in den Blattstiel vorgezogen, buchtig, kahl, mit abgerundet-

stumpfen, wehrlosen Lappen. Blüthenstiel so lang als der Blattstiel oder kürzer. Schuppen des Bechers angedrückt.

Die Form dieser Eiche ist, wie bei den Culturpflanzen, ebenfalls wechselnd und vom Boden, Klima und andern Einwirkungen abhängig. Wir finden sie nicht selten mit mehr oder minder tief eingeschnittenen Blättern, mehr oder minder aufsteigenden Aesten, früh- oder spät-reifenden Samen u. s. w.

ħ 100—120 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Die Wintereiche kommt in der Ebene etwas seltener und mehr in den Gebirgsgegenden, jedoch nicht über 3000 Fuß hinauf, vor. Auch erstreckt sie sich mehr über den mittleren und nördlichen Theil von Europa bis zu 60—62 Grade nördl. Breite, währenddem sie im Süden meist fehlt. In Deutschland treffen wir die Wintereiche meist gemeinschaftlich mit der Sommereiche in Waldungen an.

Cultur und Gebrauch. Die Klebeiche treibt später Blätter als die Stieleiche, und leidet darum nicht so leicht von den Maifrösten. Sie vollendet ihren Wuchs innerhalb 200—250 Jahren und wird 400—600 Jahre alt.

Die Bäume erreichen keine so bedeutende Höhe wie bei der Stieleiche, aber sie werden ästiger und dicker. Borkhausen sah ein Exemplar von 6½ Fuß im Durchmesser, welches 26 Klafter Holz abwarf. Das Holz ist fest, hart, und schwerer zu verarbeiten wie das der Stieleiche, weßhalb dieser Baum den Namen Steineiche führt und darum zu Wasserbauten als Bauholz vorgezogen wird. Alles Uebrige in Bezug auf Cultur und Gebrauch hat sie mit der zunächstfolgenden Stieleiche gemein.

2) Stieleiche. (Quercus pedunculata Ehrh.)

Quercus Robur *a* L. Quercus robur Smith. Quercus foemina Fl. d. Q. racemosa Lamk. Q. pedunculata Schk. Ehk, Maſtehk in Mecklenburg; Eick in Vorpommern; Stieleiche, Sommereiche in Sachsen, in der Oberpfalz, bei Homburg v. d. Höhe; Mainich auf dem Hundsrück; Eiche bei Heidelberg; Stieleich im obern Elsaß und in der Schweiz; Ecker-, Aecker-, Druden- und Druidenbaum, Ecke, Früh-, August-, Wald-, Frauen-, Roth-, Loh-, Bau-, Maſt-, Vier-, Ferbel- und Fürbeleich anderwärtige deutsche Benennungen; Krast in Krain; Chêne, Chêne blanc in Frankreich; English Ook in England; Ek in Schweden.

Blätter kurzgestielt oder fast sitzend, länglich-verkehrt-eiförmig, an der Basis tief ausgerandet, kahl, buchtig oder fiederspaltig, mit abgerundeten, stumpfen, wehrlosen Lappen. Blüthenstiel vielmal länger als der Blattstiel. Schuppen des Bechers angedrückt.

ħ 100—160 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: October.

Diese Eiche variirt in der Form der Blätter und der Früchte, Stellung der Aeste u. dgl. sehr häufig, wovon der Standort und die Gebirgsarten hauptsächlich Ursache sind. Wir unterscheiden folgende mehr oder minder beständige Spielarten:

a) Panaschirtblätterige Eiche, mit weißgescheckten Blättern, die durchs Pfropfen vermehrt wird und in Gärten vorkommt.

b) Trauereiche, mit hängenden Aesten und kugeliger Baumform, wovon ein schönes Exemplar in Wiesbaden, unweit dem Nerothale, zu sehen ist; wird durch Pfropfen vermehrt. Wir haben ähnlich verwandte Formen auf dem ganzen Taunusgebirge längs dem Rheingau wahrgenommen, die meist kugelige Kronen mit abstehenden Aesten haben.

c) Pyramideneiche, mit aufsteigenden Aesten und pyramidenförmigem Wuchse, gleich einer italienischen Pappel. Diese Form erhält sich ziemlich beständig durch die Samenerziehung, weßhalb Mehrere dieselbe für eine eigene Art halten wollen. Sie kommt nur in Gärten vor, allein nach Borkhausen soll der Stammvater in der Nähe von Babenhausen im Großherzogthum Hessen stehen. Die Bemühungen, diese Eiche daselbst aus Samen fortzupflanzen, haben öfters geglückt, allein niemals hatten die Pflanzen die Pyramidenform des Stammvaters, sondern die gewöhnlichen sparrigstehenden Aeste der Stieleiche erlangt. Wir können übrigens von solchen Sämlingen, aus andern in Gärten befindlichen Pyramideneichen erzogen, das Gegentheil nachweisen.

d) Geschlitztblätterige Eiche, mit tief eingeschnittenen Blättern, erscheint nur zufällig und hauptsächlich auf magerem trocknem Boden. Wir fanden sie hauptsächlich auf dem Niederwalde bei Bingen, und nicht selten an andern Orten

gemeinschaftlich mit den Uebergangsformen zu der gewöhnlichen Stieleiche mit minder tief eingeschnittenen Blättern.

Vorkommen und Verbreitung. Hauptsächlich auf Ebenen, in niederen Gegenden häufiger als auf Gebirgen, oft ganze große Waldungen bildend, häufig mit der Klebeiche gemischt, vorkommend. Ihre Verbreitung erstreckt sich mehr gegen Süden und weniger in die nördlichen Theile von Europa.

Cultur und Gebrauch der Stiel- und Klebeiche. Die beiden Eichen lieben einen kräftigen, guten, tiefgrundigen Boden zur gesunden und vollkommenen Entwickelung, und werden bei unterliegendem Kies oder geschlossenen Felsmassen im schönsten Alter gipfeldürr. Ferner verlangen sie ebenes Land oder flache Gebirgsgegenden, wo sie an nördlichen und östlichen Abhängen und in den Thälern freudiger wachsen, als auf der Südseite und auf Höhen.

Die Vermehrung geschieht durch natürliche und künstliche Besamung und Pflanzung junger, in der Schule erzogener Setzlinge. Man sammelt die Samen im Herbste beim Herunterfallen und bringt sie so bald als möglich in den Boden. Kann das Legen nicht sogleich geschehen, so schüttet man die Eicheln auf luftige Speicher und wendet sie täglich um, damit sie nicht in Gährung gerathen. Man kann die Eicheln auch bis zum Frühlinge in trocknem Sande aufbewahren, allein man vermeide dieses immer, wenn man nicht durch Noth zur Frühlingssaat gezwungen ist, und wähle stets die Aussaat im Herbste.

Auf einen Morgen von 180 □Ruthen rechnet man ungefähr 300 Pfund Eicheln. Die in einen gehörig zubereiteten Boden ausgesäeten Eicheln dürfen nur eine leichte Bedeckung haben, welche man ihnen durch leichtes Unterpflügen mit einer Egge oder einem Dornenstrauche giebt. Beim Keimen läßt die Eichel ihre Samenlappen unter der Erde und treibt gleich eine sehr starke Pfahlwurzel.

Die gemeiniglich schon im Mai aufgehende Saat erfordert Schutz gegen die nachtheilige Witterung, welchen man ihr entweder durch unter sie gesäetes und mit ihr aufgehendes Wintergetreide oder durch Bedeckung mit Nadelholzzweigen zu geben sucht. Auf gegen Kahlen, der Hitze oder Kälte sehr ausgesetzten Blößen muß man einige Frühlinge die Bedeckung wiederholen.

Zur natürlichen Besamung stellt man nach der forstwirthschaft-

lichen Regeln einen dunkeln Schlag, welchen man, wenn Anflug erfolgt ist, nach und nach auslichten und so die jungen Pflanzen allmählig an die freie Witterung zu gewöhnen suchen muß. Der Boden eines solchen Schlags wird am besten durch die Schweine aufgebrochen.

Auch durchs Pflanzen sucht man leere Plätze, die entweder noch gar kein Holz getragen, oder wo von der Besamung kein Anflug erfolgt ist, mit Eichen in Holzbestand zu setzen, wozu man gewöhnlich die Pflänzlinge in einer eigenen Pflanzschule erzieht oder aus zu dicht stehenden lichten Schlägen zu erlangen sucht. Aus Dickichten genommene Pflanzen taugen nicht viel, weil sie, da sie zu plötzlich aus ihrem schattigen Standorte entfernt und der freien Luft ausgesetzt werden, auch als gewöhnlich unterdrückte Stämme zu schwächlich sind, zu Grunde gehen oder nur kümmerlich fortwachsen. Die besten Stämme zur Verpflanzung sind die von 3 Fuß Höhe; die Anpflanzung derer, welche 10—12 Fuß hoch sind, mißlingt oft. Die Art, Plätze durch Pflanzung in Holzbestand zu setzen, lehrt Herr Laurop in seiner schätzbaren Schrift über Forstwirthschaft.

Es ist sehr nützlich, Eichelsaaten Birken oder andere weiche schnellwüchsige Holzarten beizumischen. Diese schützen die jungen Pflanzen ohne sie zu unterdrücken, haben zur Zeit der ersten Auslänterung eine beträchtliche Höhe und Stärke erlangt, und geben, wenn man sie jetzt herausnimmt, einen ansehnlichen Vorertrag.

Auch unter Buchen erzieht man mit vielem Nutzen die Eichen, weil sie mit ihrer Pfahlwurzel in die Tiefe gehen, aus solcher die meiste Nahrung holen, und da diese ihnen also nicht durch die zu starke Concurrenz geraubt oder geschmälert wird, so erwachsen sie hier gewöhnlich zu den schönsten Baustämmen.

Nutz- und Werkholz.

Die Eichen können benutzt werden als Bauholz und als Schlagholz. Das Holz, besonders von der zweiten, weit vorzüglicheren Art, ist überaus hart, fest und dauerhaft, giebt fast alle Arten von schwachem und starkem Nutz- und Zimmerholze, sowohl zum Kriegs- als bürgerlichen Land- und Wasserbauwesen. Es ist ein vortreffliches Schreiner- und Böttgerholz, dient zu Kästen, Sär-

gen, Bettstellen, Stühlen, Tischen, Schränken, Kommoden, zu Ackerwalzen, Pflügen, Radspeichen, zu Fässern, Tonnen, Bütten und andern großen und kleinen Gefäßen und allerlei in der Haus- und Landwirthschaft brauchbaren Geräthschaften. Wenn die Wurzeln dicht und knotig sind, so machen Tischler und Drechsler allerlei schöne Arbeiten daraus, die in neueren Zeiten wieder sehr beliebt sind und oft theurer bezahlt werden als die von fremden Holzgattungen. Die von selbst krumm gewachsenen Eichen werden von den Schiffszimmerleuten sehr gesucht und geben die Kniehölzer. Die ansehnlichsten Nutzstücke, die das recht ausgewachsene, hohe und kernfeste Stammholz liefert, sind die stärksten Bäume zu Hauptwellen für Hammer-, Hütten- und Pochwerke, zu Oelstampfen und Weinpressen, zu Säge-, Papier- und andern Mühlen und den dazu erforderlichen Trögen, und überhaupt zu allen solchen Arbeiten, bei welchen Größe, Dauer, Stärke und Festigkeit das schätzbarste ist. Da es sehr gut aller Witterung widersteht, so ist es ein schätzbares Bauholz; nur taugt es zu Trägern nicht, weil es sich durch seine eigene Schwere leicht krumm zieht. Bei abwechselnder Trockenheit und Nässe wirft es sich leicht und fault leicht; steht es aber beständig im Trocknen und ist wohl ausgetrocknet, oder beständig in der Nässe, so hat man dieses nicht zu fürchten. In der Erde und im Wasser ist es von ganz vorzüglicher Dauer, und unter dem Wasser oder in einem Sumpfe nimmt es eine beinahe steinartige Härte und eine kohlschwarze Farbe an, daher vorzüglich beim Schiff-, Brücken- und Mühlenbau, beim Grubenbau, oder wenn man im Wasser oder nassen Orten Gebäude aufzuführen hat, so wie überhaupt zu Rosten, um schwere Gebäude darauf zu gründen, kein Holz bequemer und tauglicher als dieses ist.

Als Brennholz betrachtet, wozu nur das schlechte, krumme, eisklüftige und zu andern Benutzungen untaugliche geschlagen werden darf, gehört das Eichenholz zu den geringeren Sorten, indem es keine rechte frische Flamme unterhält, dabei springt, prasselt und einen scharfen, beißenden Rauch von sich giebt; auch sind die Kohlen wenig dauerhaft, geben nur eine matte Hitze, und verlöschen, wenn sie nicht in einem beständigen Luftzuge erhalten werden können, sehr bald.

Die Gewinnung der Eichenrinde zur Lohebereitung ist in neueren Zeiten ein wichtiger Gegenstand, und verdient jetzt eine größere Beachtung wie früher. Hierzu taugt vorzüglich die junge Rinde, weniger die am alten Stamme.

Im Odenwalde hat man zur Gewinnung der Rinde eine eigene Bewirthschaftungsart (Hackwald genannt). Man behandelt große Distrikte auf Stockausschlag, theilt sie in Schläge ein und schlägt sie alle 15—20 Jahre. Das Fällen geschieht Ende Mai, zur Zeit, wo der Saft in den Stamm tritt und sich die Rinde leicht ablösen läßt.

Jäger sagt hierüber: Bei dem Abtrieb ist hauptsächlich darauf zu sehen, daß der Hieb glatt geführt und die Ausschlagstöcke nicht gesplittert werden. Ein tiefer Hieb, wie er in der Regel von den Forstschriftstellern vorgeschrieben wird, kann eben so oft Nachtheil wie Vortheil bringen. Genaue Beobachtungen und gründliches Studium der Natur haben gelehrt, daß, je magerer und flachgründiger der Boden ist, desto tiefer der Hieb geführt werden kann, ohne jedoch das natürliche Maaß zu übersteigen und den Schlußpunkt der Wurzeln zu verletzen. Je besser und kräftiger dagegen der Boden ist, desto unvollständiger erfolgt der Stockausschlag bei tiefem Hiebe, und es muß der Stock hier eben so im Saft ersticken, wie er in andern Localitäten bis in die Wurzel hinein ausdauert. Deßhalb, und namentlich um den saftreichen Stock mehr der Wirkung des Lichtes und der Verdünstung auszusetzen, ohne welche kein Ausschlag erfolgt, werde der Hieb höher, bis zu 5 Zoll und darüber, geführt. Es gehört überhaupt der Hackwald in keinen sehr kräftigen Boden, indem dieser bei Hochwaldwirthschaft, oder wenn die Fruchterziehung im Walde nicht aufgegeben werden soll oder kann, als Schneidel- oder Kopfholzwald ungleich höhere Erträge liefert, als der Niederwald.

Sind die Hackwaldungen mit Birken vermengt, und sollen diese nicht vertilgt werden, so ist eine sehr vorsichtige Fällung unmittelbar über der Krone, also 1—2 Zoll über der Erde, geboten; denn da die Birke keine Wurzelausschläge bildet, so würde der ganze Stock verloren seyn, wenn man unter der Krone hauen wollte. Bei der Hasel dagegen, welche sich in vielen Hackwaldun-

gen findet, hilft weder tiefer noch hoher Hieb, um sie zu vertilgen, und es kann dieses nur durch Verdämpfung von andern eingepflanzten Holzarten mit starkem Blattschirm geschehen.

Nach v. Uslar soll in mehrern Gegenden des Bahner Landes jeder Stamm des Rindenwaldes, der nicht mit einem Hieb umgelegt werden konnte, mit der Säge dicht vom Boden abgeschnitten und die Stöcke mit Erde bedeckt werden, worauf der Ausschlag so häufig erfolge, daß kaum ein Hase durchdringen könne.

Dieses Bedecken der über der Oberfläche hervorstehenden Stöcke mit Rasenstücken dürfte indessen nur an trocknen Stellen, wo ein Austrocknen der Stöcke zu befürchten steht, von Nutzen seyn, indem sonst viele Nahrungsflüssigkeit vor dem Erscheinen des Ausschlages fruchtlos entweicht. Vortheilhafter als das Bedecken der abgehenden Stöcke unmittelbar nach dem Abtriebe, dürfte im Herbste oder im zweiten Frühlinge das höhere Bedecken der Niederwaldstöcke mit Erde seyn, indem hierdurch das selbständige Wurzeltreiben der Ausschläge sehr befördert und die Dauer des Niederwaldes sehr verlängert werden kann.

Wollte man dieses Verfahren lediglich in der Absicht anwenden, um den Bestand sehr zu verdichten, weil man die Hoffnung hegt, hierdurch den Ertrag zu erhöhen, so würde man sehr irren, denn erfahrungsmäßig ist es, daß nicht die größte Menge der Ausschlagstöcke den höchsten Ertrag liefert, sondern eine mäßige Anzahl gesunder Stöcke mit kräftigen Lohden, welche sich gegenseitig weder stark drängen, noch dämpfen. Mehr als ein Tausend Stöcke für den Morgen dürften auf den Holz- und Rindenertrag eher nachtheilig als vortheilhaft wirken.

In einem Niederwalddistrikt meines Dienstbezirkes fand ich auf dem Morgen 800 bis 1000 Stöcke, und dieser Bestand ist einer der schönsten, welche man sehen kann; er ist jetzt zehnjährig, konnte aber, dieses jugendlichen Alters ungeachtet, durchforstet werden. Es stehen im Durchschnitt zwei, höchstens drei dominirende Stangen auf einem Stocke, und diese haben eine Länge von 20 — 25 Fuß und einen Durchmesser von 3 — 4 Zoll.

Bei dem Schälen der Stämme und Lohden ist hauptsächlich darauf zu sehen, daß keine Rinde verloren gehe und die Stöcke nicht eingerissen werden. Beidem wird möglichst vorgebeugt, wenn

die Stangen vor dem Schälen gefällt und nicht einmal das unterste Rindenstück vom stehenden Stamme abgelöst wird. Die meisten Niederwaldungen werden durch schlechten Hieb, Aufreißen, Splittern und Schinden der Stöcke mehr oder weniger verdorben und in ihrem Ertrage zurückgebracht, weßhalb hier nicht genug Vorsicht und Strenge zu empfehlen ist. Ich bin vollkommen überzeugt, daß die Hasel in dem Odenwalde, namentlich in den Erbacher Hackwaldungen, nicht in der Art hätten überhand nehmen können, als es leider geschehen ist, wenn man früher regelmäßig gehauen und namentlich darauf gehalten hätte, daß neben glatten Stöcken diese auch noch mit Rinde umkleidet geblieben wären.

Durch das Ablösen der ersten Rindenlänge von der stehenden Stange geschehen unberechenbare Nachtheile, denn die Rinde wird in der Regel bis in den Boden hineingeschält, während hernach die Stange höher abgehauen und hierdurch ein Theil des Stockes von der Rinde entblößt wird. Alle diese Stöcke sind, wie vielfache Beobachtungen gelehrt haben, entweder ganz verloren, oder liefern höchstens schwächliche Ausschläge. Um dem Ablösen der Rinde bis an den Boden vorzubeugen, hat man die Bestimmung gemacht, daß auf eine Entfernung von 6 — 10 Zoll vom Boden die Rinde an dem Stamme bleiben müsse, und hierdurch allerdings großen Nachtheil entfernt, jedoch einen Verlust an Rinde veranlaßt, indem dann immer eine Rindenlänge von einigen Zollen am unteren Stammende bleibt. Wird dagegen die Stange zuerst gehauen und dann geschält, so fällt beides weg und der Zweck kann so vollkommen als möglich erreicht werden.

Bei dem Schälen der Rinde ist ferner darauf zu sehen, daß diese nicht ohne Noth geklopft oder zersplittert werde; denn durch das Klopfen verliert die Rinde an Güte und durch das Splittern oder Zerreißen an Ansehen. Wenn die Rinde gehörig getrocknet ist, wobei 30 Procent des anfänglichen Gewichtes verloren gehen, so muß sie auch noch geputzt, namentlich von Moos ꝛc. gereinigt werden, was leicht und schnell mit einem scharfen Beile geschieht. Das Auflegen der Rindenstücke auf die Böcke muß in der Art geschehen, daß die Spalte stets nach unten und der ganze Theil nach oben zu liegen kommt, damit der Regen die Basthaut weniger treffe, also keine Fehlhiebe auflösen und auswaschen kann. Selbst

das Binden der Rinde darf nicht unberücksichtigt bleiben. Die größeren Höhlungen müssen mit kleineren Stücken gehörig ausgefüllt und es dürfen bei dem Zubinden keine Riemen, sondern nur Wiede angewendet werden, indem durch erstere die Rinde eingeschnitten und gewaltsam zusammengedrückt wird, was für den Verkäufer Nachtheil bringt, wenn nicht auf das Gewicht, sondern nach Gebunden verkauft wird.

Die Schlagräumung muß möglichst schnell geschehen und die gewonnenen Produkte an die Wege und Schlagränder getragen werden, indem durch das Fahren in den Schlag großer Schaden geschehen würde.

Um die Nachtheile der verspäteten Fällung und Schlagräumung möglichst zu vermindern, hat man vorgeschlagen, die Niederwaldungen im ersten Jahre stehend zu schälen, die Fällung der stehen gebliebenen Stangen erst im zweiten Jahre zur gehörigen Jahreszeit, nämlich so früh vorzunehmen, daß die Ausschläge keine Noth leiden und noch vor Winter erstarken. Dieses Verfahren soll durch die Erfahrung bestätigt seyn und die königl. preußische Regierung dessen ausgedehntere Befolgung in der Forstinstruction genehmigt haben.

In physiologischer Beziehung läßt sich indessen gegen diesen Vorschlag sehr viel einwenden, und es muß derselbe wirklich so lange auf sich beruhen, als sich die angebliche Erfahrung nicht allgemeiner bewährt hat. Da das Ganze des Rindenkörpers zu dem Holzkörper in derselben Beziehung steht, wie die Wurzel zum Stamme, und weil durch die Erfahrung längst bewiesen ist, daß in magerem Boden jeder Saftverlust für den Stock nachtheilig ist, auch geschälte Stämme hierin gewöhnlich schon im ersten Jahre absterben, so läßt sich höchstens in sehr kräftigem Boden, wo die Stöcke, namentlich wenn sie gehauen sind, gern im Safte ersticken, ein guter Ausschlag erwarten. Da nun überdies durch das Fällen im zweiten Jahre ein ganzer Jahreszuwachs verloren geht, so wird kein Waldeigenthümer auf den aller Theorie widersprechenden Vorschlag eingehen wollen, sondern denselben eben so bald vergessen wie den, die alten Eichen zur gewöhnlichen Zeit im Winter zu fällen, bis zur Saftzeit liegen zu lassen und dann zu schälen, was sehr gut angehe, indem die Stämme trotz der Fäl-

lung in eine Saftregung geriethen, welche das Schälen hinreichend erleichtere.

Den Rindenertrag sammt Holz- und Fruchtnutzung loosweise nach der Fläche zu verkaufen, wie dieses in den Domanial-Hackwaldungen geschieht, halte ich in dem fiskalischen Interesse nicht angemessen, indem der Gerber oder Rindenhändler öfters des Holzes und mehr noch der Fruchtnutzung nicht bedarf und beides wieder anderweit verkauft, was für den Fiskus in der Regel mit Schaden verbunden ist. Ueberhaupt sprechen schon gegen den Verkauf des Holzes auf dem Stocke alle diejenigen Gründe, welche gegen Ueberhauptverkäufe angeführt werden, und es ist wirklich auffallend, daß man im Großherzogthum Hessen, wo jeder Kellerbusch, jeder Vorwuchs, jedes Reis in das gesetzliche Maß aufgearbeitet wird, in Betreff der Verwerthung der Hackwaldungen so höchst oberflächlich verfährt. Es ist auch gar kein Grund vorhanden, warum man nicht Rinde, Holz und Boden zur Fruchtnutzung separat verkaufen sollte, wie ich dieses seit acht Jahren in der Grafschaft Erbach-Erbach gethan habe, und weil ich es vortheilhafter finde, stets thun werde. Holz und Rinde wird auf Rechnung des Waldeigenthümers gefertigt und dann dem Käufer vorgezählt. Die Rinde wird einige Wochen vor dem Schälen versteigert oder auch in einzelnen Fällen eingescheuert, was jedoch der Kosten wegen möglichst zu vermeiden ist.

Soll Rindenschäler- und Hauerlohn an den Wenigstnehmenden versteigert werden, so ist es besser, für die Rinde einen ordentlichen festen Preis anzunehmen, und das Fertigen des Holzes in Abstrich zu begeben, indem bei der Schälarbeit zugleich auch das Holz gehauen wird. Wird dagegen umgekehrt für das Holzhauen ein fester Preis angenommen und die Rinde in Abstrich begeben, so ist bei niedrigen Geboten zu befürchten, daß viele Rinde ungeschält bleibt. Ueberhaupt sollte bei dem Veraccordiren des Schälerlohnes nicht gegeizt werden, denn bei schlechtem Lohne bleiben alle Stangen, welche sich nicht ganz leicht abrinden lassen, ungeschält, und dem Waldeigenthümer werden die Folgen unzeitiger Sparsamkeit nachher fühlbar.

In meinem Dienstbezirke werden für ein Gebund Rinde von 45 Normal-Zoll Länge und 45 N. Zoll Peripherie = 7,25 Kubik-

fuß Raum und 300 Kubikfuß Masse zu schälen, trocknen, putzen, binden und aus dem Schlage zu tragen, von 25—35 jährigen Stangen in der Regel 8 Kreuzer, von Stockausschlägen dagegen 10 Kreuzer, und für den Stecken Holz von 100 Kubikfuß Raum 12 Kreuzer bezahlt. Bei diesem Lohne verdient ein fleißiger Arbeiter in 12 Arbeitsstunden 36—40 Kreuzer, und ist also im Stande, alle ihm obliegenden Arbeiten gut und vorschriftsmäßig zu fertigen.

Das Fertigen und Sortiren des Holzes geschieht auf gewöhnliche Art, und es ist deßhalb hierüber nichts zu sagen, als daß auch sehr dünne, sonst ins Reißholz gehörige Prügel in die Arche gelegt werden. Da bei günstiger Witterung gute Arbeiter Stämmchen und Aestchen bis zu ½ Zoll Durchmesser schälen, so ist begreiflicher Weise das übrigbleibende Reißholz von keinem Belange.

Gegen Viehweide muß der Hackwald so lange geschont werden, bis durch den Betrieb der Weide kein Schaden mehr geschehen kann. Hackwaldungen mögen mit acht Jahren geöffnet werden; doch wird das Vieh in vollkommenen Beständen nur wenig Nahrung finden.

Auch gegen Laubscharren müssen Hackwaldungen, so lange sie das halbe Abtriebsalter nicht erreicht haben, gänzlich geschont werden, und in der zweiten Hälfte der Umtriebsperiode darf die Streunutzung nur periodisch geschehen, wie dieses noch näher angegeben und begründet werden wird.

Loßreidel pflegen in den Hackwaldungen nur in mäßiger Anzahl übergehalten zu werden, indem eine starke Ueberschwemmung sowohl auf den Fruchtertrag als auch auf die Qualität der Rinde nachtheilig einwirkt. Auf Stellen mit besserem Boden, wo der Längenwuchs stark ist und die Rinde länger glatt bleibt, verlohnt sich das Ueberhalten von einer Oberholzklasse, indem hier der Zuwachs in einer starken Progression steigt. Wo es mehr um Holz als um Fruchterziehung zu thun ist, nähert sich der Betrieb mehr der Mittelwaldwirthschaft und geht nach und nach in diese mit Recht immer beliebter werdende Betriebsart über. Früherhin wurden auch wohl einzelne Hackwaldschläge zur Bauholzerziehung übergehalten, welche ausgeschlossene Hochwälder genannt wurden, indem hier keine Fruchterziehung stattfinden konnte.

Es wird unmittelbar nach dem Abtriebe des Holzes und vollkommener Räumung des Schlages — gewöhnlich in der zweiten Hälfte des Monats Mai — die obere Erdschichte, so weit sie Humus und noch unzersetzte organische Stoffe enthält — also gewöhnlich auf zwei, höchstens drei Zoll Tiefe — mittelst der Hacke abgelöst, und falls die Bodenfläche vorragt oder sonst mit Unkräutern überzogen war, sogleich umgewendet, damit ein Austrocknen des Bodens gehörig stattfinden könne. Ist dieses in so weit erfolgt, daß mit Zuhülfnahme von etwas geringem Reißholze oder auch Heide und Heidelbeersträuchen ein Brennen bewirkt werden kann, so werden kleine Meiler von 3—4 Fuß unterem Umfang und 1½—2 Fuß Höhe gebildet, und diese, ehe sie vollkommen geschlossen sind, in der Mitte angezündet. Wenn das Feuer lebhaft brennt, wird die Flamme durch die abgeschälte Bodenfläche zugedeckt und hierdurch ausgelöscht, damit kein Verbrennen durch Flammenfeuer, sondern eine Art von Verkohlen, ein Verschmaden, statt finde. Bei günstiger, namentlich trockner, Witterung brennen die kleinen Meiler binnen 24 Stunden durch und erlöschen dann von selbst, im entgegengesetzten Falle muß nachgeholfen, nachgeschürt, und, wenn die Flamme durchbrennen sollte, dieselbe wieder erstickt werden. Sind die kleinen Meiler durchgebrannt und erloschen, so bleibt die, durch Verbrennen des Humus, der unzersetzten organischen Stoffe, des eingefallten Reisigs ꝛc. entstandene Asche, welche man sammt den damit noch vermengten Erdetheilen Lösche nennt, so lange liegen, bis die Einsaat vorgenommen werden soll. Unmittelbar und längstens einige Tage vor dieser wird die Lösche mittelst der Schippe über die ganze Fläche gleichförmig verbreitet, hierauf die Frucht ausgesäet und der Same dann flach und höchstens 1—2 Zoll untergehackt.

Zur Schonung der Ausschlagstöcke ist es nöthig, daß die Schmadhaufen weder auf die Wurzelstöcke, noch zu nahe an dieselben gesetzt werden, noch weniger aber sollten Steine auf die Stöcke gelegt werden, was leider so häufig geschieht. An einigen Orten macht man sich die Sache leichter, indem man die abgeschälte Bodenfläche, nachdem dieselbe gehörig ausgetrocknet ist, mit Reisig und Laub vermengt, dann anzündet und, wie man zu sagen pflegt, über Land brennt — sengt.

Dieses Sengen hat gegen das Schmaden in Haufen folgende Nachtheile:

1) geschieht das Brennen des unvollkommenen Humus, der noch unzersetzten Pflanzenreste des Bodenüberzuges, Laubes und Genistes bei weitem nicht so vollständig als in Schmadhaufen;
2) durch das Flammfeuer bildet sich eine größere Wärmemenge, wodurch der Sauerstoff der Luft angezogen wird, sich mit dem Humus und dem darin befindlichen Kohlenstoffe verbindet und das kohlensaure Gas, welches als das eigentliche Ernährungsmittel der Pflanzen zu betrachten ist, bildet und ausscheidet. Dieses kohlensaure Gas geht für den Fruchtbau verloren;
3) durch das lebhafte Verbrennen an freier Luft wird sehr viel Asche in Dämpfen und Staub abgetrieben. Wenn aber das Flammfeuer weniger Asche liefert, so wird auch weniger Alkali und somit auch weniger Nahrungsstoff erzeugt;
4) in Hackwaldungen geschieht durch das Sengen an den Ausschlagstöcken großer Schaden, und nur in dem einzelnen Falle, wenn die meisten Stöcke alt und angefault sind, bringt das Flammfeuer keinen Schaden, vielmehr Nutzen, indem die angefaulten Stöcke ausbrennen und dann wieder ziemlich kräftige Ausschläge liefern;
5) nach dem Sengen wird nicht selten die feine Asche des verbrannten Unkrauts ꝛc. vom Winde weggeweht, und endlich
6) kann gar leicht der Fall eintreten, daß sich das über die ganze Erdoberfläche hinlaufende Feuer in angrenzende Holzbestände verbreitet und diese anzündet.

Aus allen diesen Gründen ist denn auch das Sengen so ziemlich außer Gebrauch gekommen und wird nur noch in einzelnen Privatwaldungen, aus sehr übel verstandener Oekonomie, oder auch aus Indolenz angewendet.

Da sich in allen mit Eicheln bestandenen oder damit vermischten Hackwaldungen der Abtrieb, der Gewinnung der Rinde wegen, bis zum Ausbruche des Laubes verzögert, und auch die Räumung des Schlages Zeit erfordert, so muß das Brennen und Hacken möglichst schnell geschehen, damit die Aussaat des Heidekorns (Buchweizen, Polygonum Fagopyrum) bis in die Mitte des Juni vollführt ist. Der ausgestreute Samen wird flach und nicht tiefer

als 1 höchstens 2 Zoll untergehackt. Das Heidekorn geht schnell auf und wird gewöhnlich im August, öfters aber auch erst im September reif. Da zwischen den Stöcken des Hackwaldes ein Abmähen des Heidekorns nicht möglich ist, so muß dasselbe mit Sicheln abgeschnitten werden. Es wird maadenweise auf die Erde gelegt und nach einigen Tagen in ganz kleine Häufchen zum Trocknen aufgestellt. Da keine gleichzeitige Blüthe und sonach auch keine gleichzeitige Reife erfolgt, so muß man schneiden, wenn die meisten Körner eine dunkle Farbe angenommen haben und der darin befindliche Kern nicht mehr milchig, sondern hart und mehlig ist. Wollte man auf das Reifwerden aller Körner warten, so würden die tiefer sitzenden Körner ausfallen und verloren gehen.

Sobald das Geschnittene trocken ist und die halbreifen Körner eine Nachreife erhalten haben, werden auf leeren Stellen im Schlage, oder wenn deren keine vorhanden seyn sollten, am Rande des Schlages Tennen von 6—8 Fuß Breite und 10—12 Fuß Länge hergerichtet. Es geschieht dieses ganz einfach dadurch, daß die obere lockere Erde abgehoben und in Form eines kleinen Hügels um die, ein Oblongum bildende, Tenne angelegt wird. Das Dreschen wird um deßwillen im Walde vorgenommen, weil ein Binden dieser Fruchtart nicht wohl möglich und der Transport schwierig ist, auch zu viele Körner ausfallen und das Stroh in der Scheuer schimmelicht und ganz unbrauchbar werden würde.

Das ausgedroschene Heidekorn wird sammt dem Kaff in Säcke gebracht und hierin so lange stehen gelassen, bis ein gelindes Erwärmen stattfindet, was zur späteren Reinigung wesentlich beiträgt. Ist dieses Erwärmen erfolgt, so werden die Säcke in der Scheuer tenne ausgeleert, das noch ungereinigte Heidekorn nochmals tüchtig gedroschen und dann auf der Windmühle rein geputzt.

Nach geschehener Ernte werden da, wo die Hackwaldwirthschaft regelmäßig und mit Schonung der Ausschläge betrieben wird, diese mittelst kleiner Wieden von Birken oder Pfriemen lose zusammengebunden, damit durch das Dämpfen für das Winterkorn kein zu großer Schaden geschieht. Anderen Orts, wo man auf den Wald weniger Rücksicht nimmt, schlägt man die Ausschläge mit der Hacke ab, und nennt dieses Dollen. Obgleich augenfällig ist, daß hierdurch der Holzertrag vermindert wird, so sucht man das Verfahren

doch damit zu rechtfertigen, daß man behauptet, die im ersten Jahre spät erfolgten Ausschläge kämen alle aus dem Stockstummel und wären gleichsam als Wasserreiser anzusehen, während nach dem Dollen die Ausschläge im zweiten Jahre mehr aus der Wurzel trieben und dadurch den Hackwaldungen eine längere Dauer gewährten. Ich habe hierüber zwar sorgfältige Beobachtungen angestellt, und muß gestehen, daß die Behauptung theilweise wahr ist, indem manche der gedollten Stöcke im folgenden Jahre aus den Lagwurzeln allerdings ausgeschlagen sind; dagegen haben aber wieder andere Stöcke die Ausschläge gerade an denjenigen Stellen ausgetrieben, wo die vorjährigen Triebe saßen.

Im October, oft auch noch im November, findet die Saat des Winterroggens unmittelbar auf die Heidestoppeln, also ohne alle weitere Bodenbearbeitung statt, und es genügt, den ausgestreuten Samen, gleichwie dieses nach der Heidekornsaat geschehen, flach unterzuhacken. Bei dem Abschneiden des reifen Kornes werden die Wieden, womit die Ausschläge zusammengebunden waren, gelöst, was sehr schnell mit der Sichel geschieht. Sind leere Stellen im Hackwalde nachzubessern, und soll dieses mit Eicheln geschehen, so werden diese gleichzeitig mit dem Korn ausgesäet und untergehackt. Pflanzungen werden gewöhnlich erst im zweiten Jahre, nach vollendeter Kornernte, vorgenommen. Stehen aber die Stöcke im Niederwalde sehr dicht, und treiben die Ausschläge im ersten Jahre stärker als gewöhnlich, so fällt die Roggensaat ganz weg.

An einigen Orten des ehemaligen Fürstenthums Siegen, so wie auch im Amte Olpe, soll die zweite Fruchtsaat verboten worden seyn, namentlich weil durch das zweite Behacken der Boden zu sehr aufgelockert, auch ein Theil der Ausschläge beschädigt oder gar verderben würde. Im Odenwalde dagegen, und wohl auch anderwärts, findet kein anderer als der vorstehend beschriebene und vielfach erprobte Betrieb statt, und es erfolgen hierbei, selbst in sehr rauhen Gegenden, gute Ernten binnen zwei Jahren.

Um das Behacken bei der Kornsaat zu ersparen, säet man in neueren Zeiten Staudenroggen, welcher eine längere Vegetationszeit als der Winterroggen zur Entwickelung nöthig hat, gleichzeitig mit dem Heidekorn aus, welches nach der Heidekornernte stark herumwuchert und im Herbste einen vollen Grasschnitt liefert, der

ohne Nachtheil für die Roggenernte abgemähet oder abgeweidet werden kann. Dieser Roggen bestockt sich im Frühlinge sehr kräftig und liefert in der Regel 25—27 Procent mehr Ertrag als der Winterroggen. Die Hackwaldwirthschaftsmethode mit dem Staudenkorn ist in Gebirgsgegenden nicht genug zu empfehlen, indem sie hauptsächlich in armen Gegenden das Mittel zur Ernährung vieler Menschen darbietet und die Landwirthschaft mit der Waldcultur in Verbindung bringt. Wo diese Wirthschaft eingeführt ist, finden wir allgemein mehr Wohlstand, als in Gebirgen, wo man dieselbe nicht kennt.

Man hat noch eine andere Methode, die Rinden zu erziehen und den Boden gleichzeitig für Feldprodukte zu benutzen, in der Gegend von Saarbrücken.

Man stellt die Eichen in Reihen (Hecken), je nach der Qualität des Bodens näher oder ferner von einander, und bebaut das dazwischenliegende Land so lange mit dem Pfluge, als der Ueberwuchs der Eiche dieses erlaubt.

Medicinal-, Futter- und Farbepflanze.

Die Rinde wird nach Art der Chinarinde, die Früchte geröstet zu Kaffee und die durch Insektenstiche auf den Blättern erzeugten Galläpfel in der Medicin angewendet, und letztere als schwarzfärbendes Mittel gebraucht. Die Eicheln sind unstreitig das beste Mastfutter für Schweine. Das Fleisch der Schweine, welche mit Eicheln gefüttert worden sind, ist fester und kräftiger als von andern Schweinen, welche mit Frucht gemästet wurden.

3) Flaumige Eiche. (Quercus pubescens Willd.)

Quercus lanuginosa Thuill. Q. collina Schleich. Q. Robur var. 3. Lamk. Q. faginea Rohr. Eiche am Kaiserstuhl im Breisgau, sodann französische und österreichische Eiche in andern Gegenden; Chêne noir in Frankreich; Durmast-Oak in England.

Blatt gestielt, verkehrt-eiförmig, an der Basis ausgerandet oder in den Blattstiel vorgezogen, buchtig, im Frühlinge filzig, die herangewachsenen unterseits flaumig oder zuletzt kahl. Die Lappen stumpf, 1—2eckig, wehrlos. Die Schuppen des Bechers angedrückt.

ħ Blüthe: Mai; Reife: October.

Diese Eiche hat sehr viele Verwandtschaft mit der Klebeiche, von der sie sich durch weißflaumige eingeschnittene Blätter und niedrigen Wachsthum auszeichnet, welche Charaktere, wie es uns scheint, lediglich vom Standorte herrühren mögen. Wir sahen dieselbe auf den Dalerit- und Basaltgebirgen des Kaiserstuhles in einer seichten Erdschichte mit felsiger Unterlage, wo sich die Pflanzen nicht so kräftig ausbilden können, als in den fruchtbaren Niederungen. Ferner nahmen wir beim Auftreten anderer Pflanzen, auf heißem, sterilem Boden, wahr, daß die Blätter an saftiger Consistenz verlieren; die Einschnitte derselben werden tiefer, die Pubescenz nimmt zu, und die ganze Pflanze erlangt ein kleineres, härteres und trockneres Aussehen. Da nun diese Eiche unter ähnlichen Verhältnissen in den vulkanischen Bergen des Kaiserstuhls auftritt, so dürfte es kein großer Mißgriff seyn, dieselbe zu der Klebeiche zu zählen; allein wir wollen hierin der Autorität unseres scharfen Beobachters Koch, der sie ebenfalls mit Willdenow für eine besondere Art hält, nicht vorgreifen, sondern, da wir die Anordnungen der Synopsis von demselben hier überall zu Grunde legen, ebenfalls diese Eiche als Art beibehalten.

Vorkommen und Verbreitung. Am Kaiserstuhl im Breisgau meist Niederwaldungen bildend, sodann weiter vorkommend auf Hügeln und waldigen Gebirgen der südlichen Schweiz, im Littorale, in Unteröstereich, Mähren und Böhmen.

Cultur und Gebrauch als Nutz- und Werkholz. Ganz gleich wie bei den frühern Arten; allein der Baum wird nicht so hoch, und giebt da, wo wir ihn beobachtet haben, keine große Bäume.

4) Oesterreichische Eiche. (Quercus Cerris L.)

Quercus circinata Lamk. Q. Cerris und austriaca Willd. Q. Aegylops Scop. Cerreiche, Burgundische Eiche, Serr-, Zerr- und Zirneiche in Deutschland; Chêne de Bourgogne in Frankreich; Turkey-Oak in England.

Blätter verkehrt-eiförmig oder länglich, buchtig- oder federspaltig, flaumig oder unterseits graufilzig und auch kahl, mit stachelspitzigen Lappen. Schuppen des Bechers verlängert, linealisch, pfriemlich, abstehend, gewunden.

♄ Blüthe: Mai; Reife: October.

Diese Eiche variirt in der Form der Blätter fast mehr als unsere gewöhnlichen Eichen, und man zählt davon folgende Spielarten:

a) bullata, blasigblätterige, mit verkehrt-eiförmigen Blättern. Die Lappeneinschnitte fast fehlend und nur große Zähne bildend, unten fast kahl.

b) undulata, welligblätterige. Blätter wellenförmig, kraus, sehr lang, schmal, unten graufilzig.

c) grandifolia, großblätterige. Blätter verkehrt-eiförmig, die obersten 3 Lappen tief-, die untern kurz-eingeschnitten, unten grün, kahl; Blattstiel filzig.

d) incisa, eingeschnittenblätterige. Blätter länglich, verkehrt-eiförmig mit ziemlich gleichen Einschnitten, die bis zur Hälfte der Mittelrippe gehen, unten grün; Rippen etwas flaumig.

e) laciniata, geschlitztblätterige. Blätter geschlitzt, unten grün und kahl; Rippe fein behaart.

f) pubescens, feinhaarigblätterige. Blätter ziemlich tief eingeschnitten, unten weiß, flaumhaarig. Blattstiele länger wie gewöhnlich.

Wir haben diese sämmtlichen Formen in deutschen Gärten gesammelt und mehrere davon, wie a, b, c und e, aus Samen erzogen. Die Form d ist diejenige, welche in deutschen Gärten am häufigsten angepflanzt ist und an vielen Orten Samen bringt. Hierher gehört wohl unstreitig auch

Quercus Esculus,

die in vielen Gärten Deutschlands unter dieser Benennung vorkommt, der Spielart c und f ziemlich gleich steht und von uns bis jetzt nicht unterschieden werden konnte.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: auf waldigen Gebirgen in der italienischen Schweiz, im Littorale, in Unterösterreich und in der Levante; cultivirt: in Park- und Gartenanlagen durch Deutschland, Frankreich und England.

Cultur und Gebrauch. Diese Eiche gedeiht in Deutschland sehr gut, sie verlangt einen recht guten Boden und geschützten Stand, wo sie fast schneller wie unsere heimische Eiche wächst und innerhalb 30 Jahren eine Höhe von 40 Fuß erreicht.

Man vermehrt sie aus Samen gleich den unserigen Eichen, und in Ermangelung derselben durch Pfropfen auf heimische Eichen.

Nutz- und Werkholz.

Das Holz ist viel fester und schwerer als dasjenige von der Klebeiche, und unstreitig das dauerhafteste von allen Eichenarten. Auffallend ist, daß die Forstleute sich noch nicht an die Cultur dieser Eiche gemacht haben, da ihr Werth sich bereits ziemlich erprobt hat und der Samenbezug aus Oesterreich nicht so schwierig seyn dürfte.

Die Eicheln sind sehr groß und sollen geröstet gegessen werden.

Gerbepflanze.

Die Rinde steht in der Qualität den heimischen Eichen wohl nicht nach. Man bezieht von dieser Eiche die sogenannten Knopern, die im Handel allgemein vorkommen und zur Gerberei und Färberei ihres rauhhaltigen Gerbstoffes wegen unentbehrlich sind. Diese Knopern entstehen durch den Anstich der Fruchtbecher eines Insektes, Cynips Quercus pedunculi, wodurch eigenthümliche höckerige Auswüchse, an denen öfters noch alte Fruchtbecher zu sehen sind, entstehen, die eingesammelt und in den Handel gebracht werden. Auch die französischen Galläpfel kommen von dieser Eiche und werden durch den Anstich der jungen Aeste durch ein Insekt, Cynips Quercus cerris, erzeugt.

5) Knopereiche. (Quercus Aegylops L.)

Ziegenbarteiche, Galleiche, große Stacheleiche in Deutschland; Chêne du Levant, Ch. à grosse cupule in Frankreich; Velanida Oak in England.

Blätter abfällig, gestielt, oval-länglich, eingeschnitten-buchtig, mit stumpfen stachelspitzigen Zipfeln; in jüngerem Zustande unterseits flaumhaarig. Früchte ungestielt; die Schuppen des sehr großen Fruchtbechers länglich, schlaff, zurückgeschlagen und die Eicheln gestreckt, ellipsoidisch.

ħ 40—60 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Nach verschiedenen Nachrichten im südlichen Europa, hauptsächlich aber in Kleinasien.

Cultur und Gebrauch als Gerbepflanze. Dieser Baum scheint sehr oft mit Quercus Cerris verwechselt zu werden, und ist

weniger bekannt als dieser. Auch wird allgemein angenommen, daß die im Handel vorkommenden Knopern von diesem Baume genommen werden; allein auch dieses ist unrichtig, indem die gewöhnlichen Knopern, wie wir bereits angegeben haben, von Quercus Cerris kommen, während von dieser Eiche lediglich nur die in Italien und Frankreich im Handel unter dem Namen Velanide vorkommenden Knopern erzeugt zu werden scheinen. Diese Velanide bestehen aus den ausgewachsenen Fruchtbechern ohne Auswüchse, in denen noch häufig Eicheln sich befinden. Es wäre zu wünschen, hierüber weitere Aufschlüsse zu erlangen.

6) Rothe Eiche. (Quercus rubra L.)

Scharlach- und rothe Rieseneiche, amerikanische, virginische und canadische Eiche in Deutschland; Chêne rouge in Frankreich; Champion red Oak in England.

Blätter länglich, tief gebuchtet, mit länglichen, abwärts stehenden, spitzigen, borstig-stachelspitzigen, grobgezähnten Lappen, beiderseits kahl, in den unterständigen Winkeln der Rippen abfallend-bärtig. Fruchtbecher niedergedrückt, rundlich-kreiselförmig. Nuß rundlich-eiförmig.

ħ 80—100 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: durch ganz Nordamerika mit andern Arten von Eichen ganze Waldungen bildend; cultivirt: in Garten-, Park- und mitunter in Waldanlagen in Deutschland.

Cultur und Gebrauch. Die rothe Eiche dauert in Deutschland sehr gut aus, sie verlangt zum ordentlichen Gedeihen einen fruchtbaren, tiefgrundigen Boden, der nicht feucht seyn darf, und eine etwas geschützte Lage, wo sie bei uns in Zeit von 60 Jahren eine Höhe von 80 Fuß und eine Stammdicke von 2 Fuß im Durchmesser erreicht.

Sie wird wie unsere Eichen aus Samen vermehrt, wächst weit schneller als dieselben, und bekommt einen schönen geraden Stamm, der sich weit vor unsern Eichen auszeichnet. In dem gräflich Waldnerischen Garten zu Weinheim an der Bergstraße steht ein schönes Exemplar von obigem Alter und Stärke, woran man sehen kann, daß diese Eiche im Wachsthume die europäischen

Eichen bei weitem übertrifft, und uns berechtigt, in dieser Beziehung die Anpflanzung der rothen Eiche für Deutschland zu empfehlen.

Nutz- und Werkholz.

Das Holz wird hierzu sehr empfohlen, und die Amerikaner sollen es zum Schiffbau und andern Zwecken so, wie wir die deutschen Eichen, verwenden. Wir haben nur Holz von jungen Stämmen beobachten können, welches etwas weich und porös war; allein wir zweifeln nicht, daß es wie andere Holzarten im Alter eine größere Dichtigkeit und Festigkeit erlangen wird.

Gerbepflanze und Zierbaum.

Die Rinde soll gleichen Werth zum Gerben haben wie die unserer Eichen.

In Parkanlagen ist dieser Baum in Massen und auch einzeln auf dem Rasen stehend, vermöge des schönen schlanken Stammes, der runden Krone, hauptsächlich aber wegen der großen Blätter, die im Herbste eine blutrothe Farbe annehmen, eine wahre Zierde.

Man erhält theilweise Samen von deutschen Bäumen, dagegen aber in großer Quantität bei G. R. Garresten, Seedsmann & Florist in Newyork zu ungefähr 18 kr. das Pfund.

7) Quercitroneiche. (Quercus tinctoria L.)

Quercus nigra du Roi. Q. tinctoria angulosa Mich. Färbereiche, Schwarzeiche, Quercitroneiche in Deutschland.

Blätter umgekehrt-eirund, schwachgebuchtet, mit kurzen, breiten, stumpfen, borstig-stachelspitzigen Lappen, einzelnen stachelspitzigen Zähnen, unterhalb schwach-weichhaarig, endlich fast kahl. Fruchtbecher niedergedrückt-halbeirund. Nuß rundlich.

ħ 60—80 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: im künftigen Jahre.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Pensilvanien und auf hohen Gebirgen in Carolina und Georgien; cultivirt: in deutschen Gärten und Parkanlagen, selten in Waldungen.

Cultur und Gebrauch. Diese Eiche verlangt gleichen Boden, Standort und Cultur wie die rothe Eiche, und gedeiht in unserem Klima ganz vorzüglich, nur wächst sie etwas langsamer und giebt keinen so großen Baum wie die vorstehende Art.

Das geraſpelte oder auch auf Mühlen zu Lohe gemahlene Holz und die Rinde mit dem Splinte wird bei uns häufig unter dem Namen Quercitron eingeführt und zur Gelbfärberei allgemein gebraucht. Die Farbe iſt dauerhaft, den Färbern nicht wohl entbehrlich und wird dem Viſetholze weit vorgezogen.

In Parkanlagen iſt dieſe ſchöne Eiche mit den großen Blättern, die ſich im Herbſte roth färben, ein ſchöner Zierbaum, der auffallend vor andern Laubformen ins Auge fällt.

Wir haben noch eine Menge amerikaniſcher Eichen in den Gärten, die ein ſchönes Wachsthum zeigen, allein es iſt eine gewagte Sache, dieſe Bäume, von denen wir keine weitere Erfahrungen haben, als daß ſie in Gärten gedeihen, zum Anbau zu empfehlen; wir dürfen ſie aber auch nicht verwerfen, weil wir doch einzelne Fingerzeige haben, daß einige dieſer Eichen doch vielleicht die unſerigen übertreffen möchten, weßhalb in jedem Lande einige Verſuche im Großen als Muſteranlagen gemacht werden ſollten, und zwar nebſt den beſchriebenen mit

Quercus alba,	Quercus aquatica,
— coccinea,	— cinerea,
— Prinos,	— Catesbaei,
— montana,	— macrocarpa,
— Banisteri,	— Castanea,
— palustris,	— triloba,
— obtusiloba,	— discolor,

von allen denen Samen durch G. R. Garveſton Seedsmann & Floriſt in Newyork zu 18 bis 36 kr. und ſeltenere bis zu 2 fl. 30 kr. das Pfund angeboten werden.

Zu bemerken iſt, daß ſolche Eicheln im Herbſte geſammelt und mit leichter Holzerde vermiſcht in Kiſten gepackt nach Europa verſendet werden müſſen, wenn man ſicher ſeyn will, daß die Samen ihre Keimkraft behalten.

5. Gattung. Kaſtanienbaum. (Castanea Tournef.)

Männchen: Kätzchen mit geknäuelten, ſitzenden Blüthen; Knäuelchen mit Deckblättchen geſtützt. Perigon 6theilig. Staubgefäße 10—20. Weibchen: Hülle 4ſpaltig, 2—3blüthig. Peri-

gon oberständig, 5—8spaltig. Narben 5—8. Fruchtknoten 5- bis 8fächerig, mit 2eiigen Fächern. Nuß 1fächerig.

1) Gemeiner Kastanienbaum. (Castanea vulgaris Lamk.)

Castanea sativa Miller. Fagus Castanea L. Tamm, Kastanie (im Handel vorkommende Früchte) in Vorpommern; Kastanie (gute) in der Oberpfalz; Köste, Kastanie an der Bergstraße, im Breisgau, am Haardtgebirge und bei Homburg v. d. Höhe; Kästen im Oberelsaß; Kästen und Kastanien in der Schweiz; Maronen und Maronienbaum anderweitige deutsche Benennungen; Kostan in Krain; Chatagne in Frankreich; Chesnut in England; Castagno in Italien; Aekta Kastanier in Schweden.

Blatt länglich, lanzettlich, zugespitzt, stachelspitzig-gesägt, beiderseits kahl.

ħ 70—80 Fuß hoch. Blüthe: Juni; Reife: October.

Man hat verschiedene Varietäten, die sich aber nicht durch Samen, sondern lediglich durchs Pfropfen rein fortpflanzen lassen.

In rauhen Gegenden finden wir die Samen meist klein, in wärmeren dagegen bedeutend größer. Wir unterscheiden:

a) Kleine. Eine verwilderte Form, die in Waldungen in Deutschland in solchen Gegenden, wo man den Kastanienbaum im Großen cultivirt, vorkommt, z. B. an der Bergstraße, am Haardtgebirge, im Renchthale und am Donnersberge.

b) Frühreifende. Eine kleine Frucht, die man in den meisten Kastanienpflanzungen doch etwas seltener vorfindet.

c) Die gemeine. Eine mittelmäßige Frucht, die besonders bei Heidelberg, im Neckarthale und bei Neustadt an der Haardt am häufigsten angebaut wird.

d) Die große oder Marronie. Man findet diese hauptsächlich in Italien, von wo aus sie auf die schweizer Märkte gebracht wird, sodann in Frankreich und nicht selten in den Kastaniengärten am Donnersberge und hie und da im Rheinthale, wo man sie durchs Pfropfen auf große Bäume vermehrt hat.

Vorkommen und Verbreitung. Der Kastanienbaum findet sich durch das ganze südliche Europa, oft Wälder bildend, vor, die jedoch durch die Cultur entstanden sind. In den Gebirgen der Rheingegenden sieht man die sogenannten Kastaniengärten am Fuße

der Vorberge und der höher liegenden Waldungen, in denen oft eine Menge verwilderter Kastanienbäume anzutreffen sind, angeschlossen. Die meisten dieser Pflanzungen sind römischen Ursprungs und wurden gleichzeitig mit dem Weinstocke durch die Römer an den Rhein gebracht, woselbst sie von den Bewohnern durch Nachpflanzungen vermehrt und weiterverbreitet worden sind.

Cultur und Gebrauch. Der Kastanienbaum ist sehr empfindlich, wenn ihm nicht der richtige Standort angewiesen wird; dagegen aber ein sehr üppigwachsender Baum, wenn ihm Boden und Lage gehörig zuschlagen. Im ganzen Rheinthale kommt er durchaus nur in gebirgigen Gegenden fort, während er auf dem flachen Lande nur kümmerlich wächst und bei etwas starkem Froste erfriert, was im Gebirge niemals der Fall ist. In Granit- und Sandsteingebirgen, namentlich wenn die Felsarten etwas zerklüftet sind und die Wurzeln in die Spalten der Felsen eindringen und zur Zersetzung derselben, so wie zur Vermehrung der überlagernden Erde beitragen können, erreicht der Kastanienbaum ein üppiges Wachsthum, währenddem er besonders auf Kalkgebirgen nur kümmerlich fortkommt. Ebenso gedeiht er hauptsächlich auf nördlichen, dann auch auf westlichen und östlichen Abdachungen weit besser als an südlichen Abhängen, es sey jedoch, daß die südlichen Lagen tiefe Erdüberlagerungen besitzen, was jedoch selten der Fall ist. Unter diesen Verhältnissen sehen wir den Kastanienbaum im Neckarthale und am Donnersberge bis zu 1800 Fuß über der Meeresfläche sehr gut fortkommen, was uns einen Fingerzeig giebt, daß die Cultur dieses Baumes sich weit mehr in den deutschen Gebirgen ausdehnen läßt, als jetzt noch der Fall ist.

Die Vermehrung geschieht sehr leicht durch Samen, die man sogleich an den Ort ihrer Bestimmung bringt, oder auf Samenbeete legt und von dort die Pflanzen im 2ten oder 3ten Jahre aussetzt. Man wählt zur Saat auf Samenbeete die schönsten Früchte aus, und legt sie im Herbste, nachdem sie in den Fruchthüllen, auf Haufen zusammengeschüttet, vergohren haben, schichtenweise mit Sand in Kisten, stellt diese in einen trocknen Keller, und verwahrt sie gegen Mäuse. Die Früchte fangen Anfangs Mai an zu keimen, wo man sie sodann in den dazu vorbereiteten Boden einlegt. Zum Legen an Ort und Stelle wird der Boden

4 Fuß tief umgearbeitet, die Früchte in 2—3 Fuß von einander gefertigte Furchen gelegt und 2 Zoll mit Erde bedeckt; oder man macht 1 Fuß weite und eben so tiefe Gruben, 3 Fuß von einander, füllt diese mit der ausgegrabenen Erde wieder locker auf und steckt 4—5 Kastanien hinein.

In der Baumschule gräbt man den Boden tief um, theilt ihn in Beete ab und legt die Früchte in Reihen, 1 Fuß weit von einander entfernt. Man verpflanzt die Stämmchen, wenn sie 2—3 Jahre alt sind, an den Ort ihrer künftigen Bestimmung, oder reihenweise in die Schule, und pfropft diese, wenn die Stämmchen die gehörige Dicke haben, mit edlen Sorten, um sicher zu seyn, edle Früchte zu erlangen; auch kann man sie wild aufwachsen lassen und das Pfropfen erst dann vornehmen, wenn die Bäume Früchte tragen, wo man sodann nur die Stämme mit kleinen Früchten veredelt und die übrigen frei aufwachsen läßt.

Stehen die jungen Pflanzen einige Jahre ohne kräftiges Wachsthum zu zeigen, so schneidet man die Stämmchen über dem Boden ab, wo sie sodann in der Regel starke Ausschläge machen, von denen man nur einen Zweig zum künftigen Stamm aufsteigen läßt und die übrigen beseitiget. Auf diese Art behandelte Kastanienanlagen gehen sehr rasch voran und liefern in 20 Jahren schon sehr guten Ertrag. Es versteht sich, daß solche Pflanzungen möglichst dicht angelegt werden, und daß man, so wie die Aeste sich berühren, die unterdrückten Stämme beständig ausforstet. Bäume, die zu frei und nicht im Schlusse aufwachsen, bekommen häufig niedere Stämme und sparrige Kronen.

Gemüse- und Mehlpflanze und Schalenobst.

In Deutschland erzieht man den Kastanienbaum bis jetzt mehr der Frucht- und seltener der Holzgewinnung wegen.

Man benutzt die Früchte in der Küche, gekocht, zu Gemüse, zum Füllen der Gänsebraten und sonstigem Geflügel, geröstet zum Nachtisch, sodann in Italien häufig zur Mehlbereitung.

Wenn die Früchte reif sind und der größte Theil anfängt aus den stacheligen Gehäusen zu fallen, so werden die noch am Baume hängenden heruntergeschlagen (besser aber ist, die Früchte von selbst ausfallen zu lassen) und sammt den Fruchthüllen in Körbe aufge-

faßt. Hierauf bringt man sie auf Haufen in den Keller, läßt sie daselbst gähren und einige Wochen beisammenliegen, alsdann sucht man die Früchte aus und bringt sie zum Verkaufe. Um Früchte lange aufzubewahren, läßt man sie in den Fruchtgehäusen beisammen liegen, und holt dieselben erst heraus, wenn man sie gebrauchen will. Auf diese Art kann man die Kastanien bis zum Frühlinge frisch erhalten, währenddem sie ohne Gehäuse nur bis zum Neujahr wohlschmeckend bleiben.

Die geschälten und im Backofen getrockneten Früchte lassen sich sehr lange aufbewahren.

Nutz- und Werkholz.

Das Kastanienholz steht zum Brennen dem Eichenholze etwas nach, dagegen ist es aber zu Bauholz, zumal in das Wasser und in die Erde, wegen seiner langen Dauer allen deutschen Holzarten vorzuziehen. Baum- und Wingertspfähle stehen nicht selten 15 Jahre, ohne abzufaulen, im Boden. Eben so sind die jungen Stangen für den Hopfenbau und die jungen Triebe für Reifholz unvergleichlich, und es ist unbegreiflich, warum diesem Baume von den deutschen Forstleuten so wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Der Kastanienbaum schlägt selbst im hohen Alter gehauen gern vom Stocke aus, und eignet sich deßhalb zu Niederwaldungen auf 15—20jährigen Abtrieb besser, als irgend eine deutsche Holzart, indem man nicht selten im ersten Jahre nach dem Abtrieb Triebe von 5 Fuß Länge, und innerhalb 15 Jahren Stangen von 30 Fuß Länge und 3 Zoll Dicke erhält, was bei keiner andern harten Holzart der Fall ist, weßwegen wir die Cultur dieses Baumes, der am gegebenen Standorte weit dauerhafter gegen Kälte ist, als man glaubt, sehr empfehlen. Es ist übrigens zu bemerken, daß dieser Baum in rauheren Klimaten meist nur kleine, kaum brauchbare Früchte hervorbringt, und deßhalb dort mehr das Holz als der Fruchtwerth in Anschlag gebracht werden muß.

Zierbaum.

Für gebirgige Parkanlagen ist der Kastanienbaum nicht allein eine nutzbare Holzart, sondern auch besonders zur Zeit der Blüthe so wie im Herbste einer der schönsten Bäume, der einer Landschaft ein milderes Aussehen giebt und an die Gefilde südlicher Länder

mahnt. Die Landschaftsmaler suchen daher nicht selten die Kastanienwälder auf und wählen einzelne Stämme und Gruppen zum Studium für ihre Arbeiten.

Aechte Samen bezieht man in Heidelberg und der Umgegend zum Preis von 50 bis 20 fl. das badische Malter.

6. Gattung. Buche. (Fagus L.)

Männchen: Kätzchen fast kugelig; Schuppen klein, abfällig; Perigon 5—6spaltig; Staubgefäße 10—15. Weibliche Blüthen: einzeln; Hülle 4spaltig, 2blüthig; Fruchtknoten mit dem kleinen Perigon gekrönt; Narben 3; unreifes Fruchtgehäuse 3fächerig, mit 2eiigen Fächern. Reife Nüsse 1—2samig, von der vergrößerten erhärteten Hülle eingeschlossen.

1) Gemeine Buche. (Fagus sylvatica L.)

Rothbuche, Böhk, Maiböhk, Mastbohk in Mecklenburg; Maibäck, Rothbeuck in Vorpommern; Rothbuche, Buche in Sachsen, in der Oberpfalz, bei Homburg v. d. Höhe, im Elsaß, am ganzen Rhein und überhaupt im südlichen Deutschland; Maibuch auf dem Hundsrück; Waldbuche bei Zürich; Winter-, Sommer-, Berg-, Thal-, Rau-, Rauch-, Ecker- und Tragbuche, Buche, Bucke, Boke, Buchbaum, Hester (jung), anderweitige deutsche Benennungen; Buka in Krain; Beech in England; Hêtre, Faine, Fouteau, Foyard in Frankreich; Bok in Schweden.

Blätter eiförmig, kahl, schwach gezähnt, am Rande gewimpert.

ħ 90—100 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: October.

Man zählt folgende Spielarten:

a) Die Blutbuche mit blutrothen Blättern, im Thüringer Walde bei Sondershausen wild vorkommend und von dort durch das Pfropfen in alle deutschen Gärten verbreitet.

b) Krausblätterige. (Fagus cristata, F. incisa der Gärtner.) In Gärten selten vorkommend. Wird durch das Pfropfen vermehrt.

c) Rostfarbige Buche (Fagus ferruginea Ait.), mit rostfarbigen Blättern. Kommt in den Gärten vor und wird nur durch das Pfropfen vermehrt.

d) Hängende Buche. (Fagus pendula der Gärtner.) Mit hängenden Aesten. Die Vermehrungsart ist das Pfropfen.

c) Buntblätterige Buche. In Gärten. Wird wie die obigen durch das Pfropfen vermehrt.

Vorkommen und Verbreitung. In den Ebenen und auf den Gebirgen durch ganz Europa bis zum 60sten Grade, und in Deutschland und der Schweiz bis 4000 Fuß über der Meeresfläche, meist große Waldungen bildend, allgemein vorkommend.

Cultur und Gebrauch. Die Buche gedeiht in verschiedenen Bodenarten, jedoch in tiefgründigem, gutem Boden, bei geschützter Lage, namentlich in Thälern und an nördlichen Abhängen, am besten.

Bechstein sagt von der Buche: Sie ist ein sehr nützlicher Baum, und die Fortpflanzung erfordert daher alle Aufmerksamkeit. Als Hochwald erzogen gewährt sie ihren größten Nutzen, und man muß daher beim Abtriebe derselben so verfahren, daß sie sich immer wieder in ihrer Art verjüngt, welches um so nöthiger ist, da sie unter die schwer fortzupflanzenden Holzgewächse gehört; denn sie verlangt in der Jugend Schatten und Schutz, weil sie weder Hitze noch Frost ertragen kann. Bei der natürlichsten Art, sie fortzupflanzen, muß daher ein dunkler Besamungsschlag, in welchem sich die Samenbäume ganz oder beinahe mit den äußersten Zweigen berühren, veranstaltet werden, in welchem die jungen Pflanzen beschützt und beschattet bis zu 1 oder 1½ Fuß Höhe erwachsen; alsdann erhalten sie durch den Lichtschlag mehr Luft, und wenn sie endlich in mildem Klima 2—3 und in rauhem 4—5 Fuß hoch gewachsen sind, so geschieht der Abtriebsschlag, wo alles alte Holz weggenommen wird.

Bei Buchenschlaghölzern muß der Wald auf eben diese Art verjüngt werden, indem man bei einem Samenjahre viel Oberholz, damit die Schläge besäet werden, und so lange stehen läßt, bis der junge Aufschlag keines Schattens mehr bedarf. Ist dies nicht möglich, so muß man zur künstlichen Fortpflanzung seine Zuflucht nehmen und die Buchenniederwaldungen durch Besamung aus der Hand wieder herzustellen suchen. Man hackt in dieser Absicht die leeren Stellen und säet im Herbste oder Frühjahre die Bucheckern ein; noch besser thut man aber, solche öde Stellen mit 4- bis 6jährigen Pflanzen zu besetzen.

Beim Sammeln der Bucheln muß man eben die Vorsicht, wie bei den Eicheln, brauchen. Es müssen die besten bei trockner Witterung aufgelesen, auf einen luftigen Boden geschüttet, durch öfteres Wenden trocken gemacht und dann den Winter über an einem trocknen Orte, mit Spreu oder Hecksel untermischt, aufbewahrt werden. Sie können aber auch mit dem Laube unter den Bäumen zusammengekehrt und das Gemenge zu Hause an einen freien, vor Mäusefraß geschützten Ort hingeschüttet und mit trocknem Laube oder Stroh bedeckt werden. Man kann sie freilich auf die natürlichste Art schon im Herbste aussäen, und thut dies auch da, wo die jungen Pflanzen hinlänglich Schatten und Schutz finden, an freien Stellen aber werden sie dann leicht von Frühjahrsfrösten leiden; deßwegen säet man sie lieber erst im April aus. Soll ein freier Platz mit Bucheln angesäet werden, so wird er entweder ganz oder streifen- und platzweise gehackt, oder gar gepflügt. Man säet alsdann die Bucheln auf einen Acker, bei der Breitsaat 100 bis 120 Pfund, und bei der Riefen- und Platzsaat etwa die Hälfte, im Frühjahre ein, belegt die rinnige oder platzige mit ½ bis 1½ Zoll hoch Erde bedeckte Saat mit Reisig, wenn sie sich nicht etwa schon an einer geschützten Morgen- oder Mittagswand befindet, die ganze Saat aber eggt man ein und besäet sie dann noch dünn mit Schatten gebendem Hafer. Solche freie Saaten gerathen aber selten. Man thut daher am besten, solche Plätze, wenn sie ja um des Ganzen willen einen Rothbuchenbestand erhalten sollen, mit jungen Pflanzen, von denen die, nach neueren Erfahrungen, von 1 — 1½ Zoll im Durchmesser und 6 — 10 Fuß Höhe am besten gerathen, zu besetzen. Die Pflanzen kann man in Menge aus den jungen Schlägen erhalten, und man sorgt nur dafür, daß sie da genommen werden, wo sie keine Lücken machen und hinlängliche Wurzeln haben. Andere Blößen werden nach dem Bedarf mit 3 — 5 Fuß hohen Pflänzlingen besetzt. Jüngere wollen nicht gut gerathen, und die Ursache mag darin liegen, daß sie noch nicht wie ältere einen freien Stand vertragen können. Je sorgfältiger man die Pflanzlöcher macht, desto sicherer kann man auf das Gerathen der Pflanzen rechnen. Die Zeit des Verpflanzens ist im Herbst zu Ende Octobers und Anfangs November, oder im Frühjahr zu Ende des März und zu Anfang des April.

Hat man keine jungen Schläge, aus denen man Pflänzlinge nehmen kann, so muß man sie in der Plantage erziehen. Man säet die Bucheckern im April in die Samenschule in Reihen, bedeckt sie 1 Zoll hoch mit Erde, belegt sie mit Reisig, begießt sie bei trocknem Wetter, versetzt nach 2 Jahren die jungen Pflanzen in die Baumschule 1 Fuß weit auseinander und verfährt dann wie mit den jungen Eichen. Solche Pflanzen verlangen beim Aussetzen dann frischen Boden und einen kühlen Stand.

Der Samen keimt im Freien im Mai, und die zwei großen, nierenförmigen, oben glänzend grünen, unten weißlichen Samenlappen kommen mit aus dem Boden. Aus der Mitte des Keims und der Samenlappen sprossen alsdann die ersten Blätter hervor. In den ersten 30 Jahren wächst die Rothbuche langsam, alsdann aber übertrifft sie an Höhe- und Dickwuchs die Eiche weit.

Sie wird als Hoch- und Niederwald bewirthschaftet, doch auf letztere Art nur da, wo das Holzbedürfniß es nöthig macht. Als Baumholz giebt man ihr einen 120jährigen Umtrieb. In der Zwischenzeit werden die Distrikte einigemal durchforstet oder durchplautert, und dadurch alles mit eingewachsene weiche Holz, sowie das oberständige Buchenholz, benutzt, und wenn in einem Alter von 80 bis 90 Jahren auf einem Acker noch 200 bis 300 Bäume stehen, so haben diese ihre gehörige Nahrung und Zuwachs und der Wald seine ordentliche Stellung. Nach 100 Jahren fängt man dann an, die Samenschläge zur Erziehung eines neuen Waldes zu veranstalten; hierauf folgt der Lichtschlag, wo etwa noch alle 15 bis 20 Schritte zur völligen Besamung zum Schatten und Schutz ein Baum stehen bleibt, und endlich der Abtriebsschlag, wo alles Holz vollends weggenommen wird und etwa nur an schicklichen Orten, theils an den Rändern und an Wegen Laßreißer, zur Erziehung starken Werkholzes übergehalten werden.

Das dichte und dicke Laub der Buchbäume verdämpft, oder verdämmt in Niederwaldungen zu viel Unterwuchs, und deßhalb empfiehlt man sie hier nicht. Doch, hat man einmal diese Ausschlag- oder Schlagholzwirthschaft, so muß man den Buchenunterwuchs durch Ueberhaltung vieler Bäume, welche durch ihren Samen den Schlag verjüngen können, zu erhalten suchen. Und

es läßt sich dann dies auch ohne große Nachtheile bewirken, wenn nur der Forstmann die schicklichen Laßreißer, die nicht zu viel Wald haben, wählt, wie das die Erfahrung in den Forsten, die um Meiningen herum liegen, bestätigt. Wenn man bei sehr gutem Boden den Hieb alle 30 Jahre, und bei mittelmäßigem alle 40 Jahre wechseln läßt, so erhalten sich solche Buchenschlagwälder, die drei- oder viermal sehr gut aus dem Stocke ausschlagen, immer fort. Die 140jährigen Bäume, die auf einem Abtriebsschlage stehen, werden dann allezeit mit weggehauen, und von den übrigen zwei- und dreihiebigen wird eine bestimmte Anzahl, auf der Sommerseite mehr, auf der Winterseite weniger, übergehalten.

Die Hauung geschieht beim Baumholz vom November bis April, und beim Schlagholz wo möglich zu Ende März oder Anfangs April, wenn der Saft steigt, weil alsdann die Stöcke um so freudiger wieder ausschlagen.

Nutz- und Werkholz.

Die Buche wird überall für das beste Brennholz anerkannt. Sie giebt eine helle Flamme, hitzt gut, unterhält die Hitze in der Kohle unter allen Holzarten am stärksten und längsten; sie wird daher als Norm bei Vergleichung der Brennbarkeit und der Preisbestimmung der Brennhölzer angenommen, wozu man ihr hierin den Vorzug vor allen andern eingeräumt hat. In Ansehung des Gewichtes aber wiegt ein Kubikfuß

a) frisch vom Baume . . 65 Pfund
b) halb trocken . . . 50 „
c) ganz dürr . . . . 39 „

Zu Baumholz schickt sie sich wegen ihrer Brüchigkeit, wegen Elasticitäts-, leichter Verstockung und des Wurmfraßes halber nicht gut. Doch kann das Holz beim Schiff- und Mühlenbau, wo es beständig unter dem Wasser ist, gebraucht werden. Man findet es daher zu Rudern, zu Kielen und zur äußeren Bekleidung der Schiffe angewandt. Um es auch im Trocknen zum Bauen zu benutzen, lassen es die Engländer zur Saftzeit fällen, zimmern, und schneiden es zu Stücken und Brettern, legen diese 4—6 Wochen ins Wasser, räuchern sie hierauf mit nassem Reisig, Spänen und Stroh, bis sie eine dünne Haut bekommen, und lassen sie dann an der

Luft, doch ohne Sonnenschein, völlig dürr werden. Noch geschwinder bewirken dies die Dampfausschinen, die man auch in Deutschland nachzuahmen pflegt, und in welchen man das Holz so zum Schwitzen bringt, daß es alle Säfte verliert, gleichsam fester gebacken wird. Das hierbei gewonnene ölige Wasser schützt Pfähle und Stöcke gegen Fäulniß.

Als Werk- und Nutzholz brauchen die Buche viele Handwerker, vorzüglich Zimmerleute, Wagner, Tischler und Drechsler. Es werden Tröge und Stampfen in Pochwerken, Oel- und Papiermühlen, Felgen, Achsen, Deichseln, Schlitten, Lowetten, Trag- und Schwungbäume zu Kutschen, Flachsbrechen, Kummet- und Sattelhölzer, Schrauben, Stollen, Walzen, Pressen, Holzschuhe, Teller, Löffel, Messerhefte, Späne für Buchbinder und Schwertfeger, Tische, Stühle, Bettstellen, Fußböden, allerhand Gefäße ꝛc. daraus gemacht. Da das Holz eine Politur und mehrerlei Farben annimmt, nicht rissig ist und glänzende Spiegelfasern zeigt, so macht der Schreiner auch noch andere schöne Arbeiten daraus. — Die geraspelten und geschnittenen Späne läutern den Wein.

Die Kohlen sind die besten für alle Feuerarbeiter. Sie geben die mehrste und dauerhafteste Hitze. Von der Asche erhält man die beste Pottasche, und man hat aus 18 Berliner Scheffeln 4 Centner gereinigte Pottasche erhalten. Sie giebt daher auch die beste Lauge zum Waschen und Bleichen, und zum Düngen auf Wiesen und Kleeäcker ist sie ebenfalls die vorzüglichste.

Oelpflanze.

Den größten Nutzen der Buche leistet ihr Oel in der Oekonomie, sowohl zum Brennen als auch zum Schmelzen. Will man zu letzterem Gebrauch viel und gutes Oel haben, so dürfen die Bucheln nicht, wie es mehrentheils, obgleich auf eine schändliche Art, geschieht, abgeschlagen werden, sondern sie müssen abfallen, was beim reifen Froste geschieht. Alsdann werden sie rein gelesen, getrocknet, 2 bis 3 Monate an einem trocknen Orte aufbewahrt, dann zwischen zwei Steinen auf einer Graupen- oder Mühlmühle geschält, wo die äußere Schale abspringt, in einen Sack gethan, geschüttelt, und so auch die innere Haut abgelöst. Beim Auspressen in reinen Tüchern wird ein Zusatz von lauem Wasser nöthig,

weil man dadurch mehr und besseres Oel, als durch Erwärmen der zermalmten Kerne, erhält. Nur beim zweiten Pressen des Oelkuchens kann man wärmen, und dies giebt dann auch ein gutes Brennöl. Aus 100 Pfund reinen Bucheckern erhält man durch zweimaliges Pressen 12 Pfund gutes und 4 Pfund trübes Oel.

Das so erlangte Bucheckeröl giebt im Geschmacke dem besten Provenceröl nichts nach, besonders wenn man es recht hell abklären läßt, welches am besten in Gläsern geschieht, indem man eine Quantität reines Brunnenwasser zugießt und beides umschüttelt, wo sich dann dies mit andern Unreinigkeiten zu Boden setzt, das reine, helle Oel aber abgegossen und viele Jahre aufbewahrt werden kann. Auch zur Wollenwäsche braucht man dieses Oel.

Die Oelkuchen benutzt man zur Schweinefütterung; anderem Vieh sollen sie nicht nützlich seyn.

Zaunpflanze.

Daß man von der Rothbuche schöne und dichte lebendige Zäune macht, die aber unter der Scheere gehalten werden müssen, ist bekannt.

---

13. Familie.

Juglandeen D. C. (Nüsse.)

Blüthe 1häufig. Männchen: Kätzchen tragend. Perigon 2- bis 8theilig. Staubgefäße mehrere, in die Mitte des Perigons eingefügt. Staubfäden sehr kurz. Staubkölbchen 2fächerig, der Länge nach aufspringend. Weibliche Blüthe: einzeln oder zu 2 und 3 an der Spitze der Aestchen, ohne Hülle. Kelch oberständig, 4zähnig, abfällig. Blumenblätter 4, krautig. Fruchtknoten einfächerig, 1eiig. Eichen aufrecht. Narben 2, lanzettlich und verlängert, oder 1 und schildförmig, 4lappig. Steinfrucht fleischig, mit 2—4klappiger Nußschale. Samen eiweißlos. Keim mit fleischigen, 2spaltigen, gewunden-faltigen Keimblättern. Würzelchen oberständig, von dem Nabel entfernt. Bäume mit nebenblattlosen, nicht punktirten Blättern.

Wallnußbaum. (Juglans.)

Narben 2, lanzettlich.

1) Gemeiner Wallnußbaum. (Juglans regia L.)

Wallnöthbaum in Mecklenburg; Wallnöth in Vorpommern; Wallnuß in Sachsen und bei Homburg v. d. Höhe; welscher Nußbaum auf dem Hundsrück; Nußbaum im südlichen Deutschland; Nuß im Oberelsaß; Oreh in Krain; Noghere bei Venedig; Noci in Italien; Noyer in Frankreich; Walnut in England; Walnott in Schweden.

Blätter zunehmend, unpaargefiedert. Blättchen meist zu 9, oval, kahl, etwas gesägt, fast gleich. Früchte kugelig.

ħ 60—80 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: September, October.

Man zählt folgende durch die Cultur entstandene Spielarten:

a) Kleine hartschalige.

Kleine Steinnuß, Christ Pom. II, 287. Kleine runde Nuß, Nois. 344. Griebelnuß am Rhein.

Frucht klein, hartschalig; Kern vollkommen, sehr ölig. Mehrere Früchte in einem Büschel.

b) Große hartschalige.

Mittelmäßig große, länglich runde Frucht, mit harter Schale und vollem Kern. Kommt am häufigsten vor.

c) Kleine dünnschalige.

Maisennuß am Rhein.

Frucht länglich, dünnschalig, vollkernig.

d) Lange große dünnschalige.

Große längliche Frucht mit etwas dünner Schale und dünnem, magerem Kern.

e) Große runde dünnschalige.

Welsche Nuß am Rhein; Pferdenuß, Nois de Jauge Christ. Schmuckнuß. Nois.

Sehr große Frucht mit dünner Schale und magerem Kern, der beim Trocknen sehr einschrumpft.

Man unterscheidet ferner noch frühreifende Nüsse von verschiedenen Formen, deren Früchte 2—3 Wochen früher reif werden.

Die Nüsse bleiben, aus Samen gezogen, nicht beständig und wechseln sehr in der Form der Früchte, so daß man den vorstehenden Spielarten füglich noch Unterspielarten anreihen kann.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Persien; cultivirt: die sämmtlichen Spielarten im südlichen und mittleren Europa, in Gärten, auf Feldern und häufig an Straßen.

Cultur und Gebrauch. Der Wallnußbaum verlangt einen tiefgründigen, milden Boden und eine etwas trockne Lage, erträgt eine Kälte von 16—18 Graden; mit 20 Graden leidet er schon bedeutend und mit 28 Graden geht er gewöhnlich ganz zu Grunde. Die Fortpflanzung geschieht durch Samen, der im Herbste ausgesäet werden muß. Man wählt zur Aussaat die schönsten Früchte von den ausgezeichneten Spielarten b, d, e, und legt sie (im südlichen Deutschland) im Herbste in 1 Fuß von einander entfernte, 3 Zoll tiefe Furchen, 2—3 Zoll von einander, wo sie im Frühlinge keimen. Andere legen die Samen über Winter in Keller in Sand und bringen sie erst im Frühlinge, wenn sie zu keimen beginnen, in die Erde. Letztere Methode ist am sichersten, weil die Früchte den Winter über gegen ihre Feinde, im Keller in Kisten aufbewahrt, leichter geschützt werden können. Die erste Methode macht übrigens, um sie im Großen auszuführen, nicht so viel Mühe, und legt man in die Furchen gehackte Wachholderspitzen, so dienen diese einigermaßen dazu, die Mäuse davon abzuhalten. Nüsse an den Ort ihrer künftigen Bestimmung zu legen, hat den Vorzug, daß dieselben, weil sie keine Wurzeln durch das Versetzen verlieren, viel schneller emporwachsen als die verpflanzten Bäume. Die Sämlinge bekommen eine starke Pfahlwurzel und verhältnißmäßig wenig Seitenwurzeln, weßhalb man dieselben auf dem Samenbeete nicht zu alt werden lassen darf.

Um verpflanzte Bäume zu ziehen, werden die Stämmchen von 1½—2 Fuß Höhe vom Samenbeete ausgehoben, die Wurzeln leicht beschnitten, das Stämmchen aber nicht eingestützt, reihenweise in die Baumschule gesetzt und bis zur Stärke von 1½ Zoll angezogen, wo man sie alsdann im Herbste und Frühling sorgfältig aushebt und an den Ort ihrer Bestimmung verpflanzt. Große Bäume umzupflanzen, die in der Jugend keiner Versetzung unterworfen waren, ist nicht räthlich; sie haben in der Regel eine sehr dicke Pfahlwurzel und wenig Seitenwurzeln, weßhalb, besonders wenn die Pfahlwurzel etwas hoch abgestoßen wird, die Bäume selten angehen.

Die Bäume erreichen eine bedeutende Höhe, weßhalb man sie an Straßen 40 Fuß weit von einander entfernt pflanzt. Um gleichmäßige Alleen von schönen Stämmen zu erziehen, pflanzt man junge Stämme auf kurze Entfernung von einander, und läßt, wenn sie zu einer ordentlichen Stärke angewachsen sind und die Kronen einander berühren, immer die unterdrückten Stämme beseitigen.

Man veredelt die jungen Stämmchen mit den großen Spielarten durchs Pfeifeln oder Pfropfen in einen tiefen Spalt, jedoch müssen diese Operationen sehr sorgfältig gemacht werden, wenn sie gelingen sollen.

Schalenobst.

Die Früchte sind reif, wenn die äußere Rinde aufspringt und sich von der eigentlichen Schale trennt. Man genießt sie so lange sie frisch sind und die Haut sich vom Kerne abziehen läßt, und auch später, wenn sie trocken sind, als Dessertfrucht.

Wenn die Nüsse vom Baume abgemacht sind, müssen sie an luftigen Orten dünn aufgeschüttet und täglich umgerüttelt werden. Am schönsten werden sie, wenn man dieselben in Fischernetze thut und frei aufhängt. Die grünen Früchte werden um Johanni samt der Schale abgekocht und mit Zucker und Gewürz eingemacht; ferner roh zerschnitten und mit Brandwein und Zucker angesetzt bekommt man den beliebten Nußliqueur.

Oelpflanze.

Im Winter, wenn die Kerne gehörig trocken sind, werden die Nüsse aufgeklopft, die Kerne herausgenommen und auf der Oelpresse kalt geschlagen, wo man von 100 Pfund Kernen gewöhnlich 50 Procent Oel erlangt. Das Oel ist ein kostbares Speiseöl, und wenn es ordentlich gebleicht wird, vorzüglich für die Oelmalerei. Ein würtembergisches Simri Kerne liefert (nach Schübler) 12 Pfund Oel, welches bei 12 Grad Kälte noch reinflüssig, bei 14 Grad etwas dickflüssig und bei 22 Grad gänzlich erstarrt und fest wird.

Im südlichen Deutschland wird die Cultur dieses Baums da, wo die Feldcultur und der Güterwerth hoch steht, unterdrückt, weil die Bäume großen Schatten werfen und dadurch den Feldprodukten mehr schaden, als die Bäume einbringen.

Nutz- und Werkholz.

Zu kostbaren Meublen ist das Nußbaumholz bis jetzt viel beliebter als das Mahagoniholz, und wird deßhalb sehr theuer verkauft. Besonders angenehm ist das flammig-maserige Holz unten vom Stamme, wo die Wurzelbildung anfängt, und oben, wo die Zweige auseinandergehen, worauf bei dem Fällen die Rücksicht zu nehmen ist, daß man den Stamm sammt dem Wurzelholz ausgräbt und die Aeste nicht so dicht am Stamme absägt. Bäume aus Gebirgsgegenden haben schöneres Holz als die des flachen Landes. Erfrorne Bäume liefern ein mattes grünes Holz, das nicht beliebt ist. Aus den odenwälder Nußbäumen werden jährlich viele tausend Flintenschäfte gemacht und ausgeführt. Das Holz nimmt alle Polituren und Beizen an. Die Bäume müssen vor dem Eintritte des Saftes gehauen, sogleich in Bretter gesägt und trocken aufbewahrt werden. Aus den Wurzeln lassen sich schöne biegsame Spazierstöcke fertigen.

Arzneipflanze.

Die unreifen Früchte und die grünen Schalen werden gegen die Eingeweidewürmer, Syphilis, Gicht, schlaffe Geschwüre, chronische Harnkrankheiten u. s. w. (meist in Abkochung) angewendet.

Farbepflanze.

Die grünen Schalen mit Wasser gekocht, dienen dem Schreiner als schwarze dauerhafte Beize für alle Holzgattungen; ebenso dem Färber zum Braunfärben der Wolle.

2) Schwarzer Wallnußbaum. (Juglans nigra L.)

Amerikanischer Nußbaum in Deutschland; Noyer d'Amerique in Frankreich; Black Virginian Walnut in England; Svart-Walnut-Traed in Schweden.

Blätter abnehmend, unpaar-gefiedert, mit vielen, 15—23, länglich-lanzettlichen, sägeartigen, unterhalb weichhaarigen, langzugespitzten Blättchen. Frucht kugelig, rauh- und scharfschalig.

ħ 60—80 Fuß hoch. Blüthe: Juni; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Nordamerika, von Pensylvanien bis Florida, am häufigsten aber in Virginien, an den Ufern der Flüsse und in fruchtbaren Ebenen, in tiefgründigem, leichtem, gutem Boden, selten aber auf Gebirgen; cultivirt:

in Deutschland allgemein in Park- und Gartenanlagen bis in die nördlichsten Gegenden und bisweilen in Waldungen.

Cultur und Gebrauch. Der schwarze Wallnußbaum verlangt einen trocknen, fruchtbaren, mehr lockeren als feuchten Boden, kommt fast in jeder Lage fort und ist gegen Frost weit dauerhafter als der gemeine Wallnußbaum. Die Fortpflanzung geschieht durch Samen, der im Herbste in 1 Fuß weit von einander entfernte Reihen gelegt wird und im Frühlinge keimt. Die jungen 1—2 Fuß hohen Pflanzen werden in die Baumschule versetzt und daselbst großgezogen. Man verpflanzt die Stämme, wenn sie 1—1½ Zoll im Durchmesser haben, an den Ort ihrer Bestimmung.

Nutz- und Werkholz.

Das Holz ist in seiner Structur und Härte demjenigen vom gemeinen Wallnußbaume gleich, hat aber, wenn die Bäume 40 bis 50 Jahre alt geworden sind, eine dunklere Farbe und ist öfters schwarz gestreift, was dasselbe im Werthe als Meubelholz bedeutend erhöht. Man fertigt die schönsten Meubels daraus, die im Alter dunkler werden. Das Holz vom Stamme am Anfange der Wurzeln und der Aeste ist flammig und am beliebtesten. Der Baum ist seines schönen schnellwüchsigen Stammes und seiner Ausdauer in strengen Wintern wegen nicht genug zur Anpflanzung zu empfehlen. Die Früchte sind sehr hartschalig, haben kleine unschmackhafte Kerne, die keinen ökonomischen Werth haben.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß dieser Baum in Waldungen, in der Ebene, in geschlossenem Standorte gut fortkommt und als Bau- und Nutzholz gebraucht werden kann.

Zierbaum.

In Gartenanlagen bildet er, in Gruppen zusammengestellt, malerische kolossale Massen, und an Straßen in Linien gepflanzt einen schattengebenden, schlankstämmigen, schön aussehenden Alleebaum.

3) Grauer Wallnußbaum. (Juglans cinerea L.)

Noyer d'Amerique à fruit noir et longue in Frankreich; Shell-bark-Walnut-tree in England; Graett-Walnött-Traed in Schweden.

Blätter unpaar-gefiedert, mit mehreren, 11—17, lang-zu-

gesägten, sägenförmigen, unterhalb weichhaarigen, weichen Blättchen. Blattstiel schmierig. Frucht länglich-eiförmig.

ħ 50—80 Fuß hoch. Blüthe: Juni; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Nordamerika und namentlich in Canada, Neuyork und Pensylvanien, in mehr gebirgigen Gegenden, wo der schwarze Wallnußbaum vorzukommen aufhört; cultivirt: gleich dem schwarzen Wallnußbaum, jedoch in Deutschland etwas seltener vorkommend. Er gedeiht fast in jeder Lage und Bodenart.

Cultur und Gebrauch. Ganz gleich mit dem schwarzen Wallnußbaum, nur ist das Holz zu Möbeln nicht so schönfarbig und dunkel als bei diesem.

In Amerika kommen noch mehrere Nußarten vor, die zum Theil in deutschen Gärten cultivirt werden, von denen aber der ökonomische Werth noch nicht genügend ausgemittelt ist, als:

Juglans olivaeformis Mich. (Carya oleifera Nutt.) aus Louisiana,

Juglans alba Mich. (Carya alba Nutt.)

Juglans aquatica Mich. (Carya aquatica Nutt.) aus Georgien, und andere mehr.

---

14. Familie.

Urticeen Juss. (Nesselartige Pflanzen.)

Blüthe 1häusig, 2häusig oder vielehig. Perigon unterständig, 4theilig, seltener 3—6theilig; die Zipfel während der Knospenlage dachig; bei den weiblichen Blüthen das Perigon auch ungetheilt. Staubgefäße von bestimmter Zahl, frei, dem Grunde des Perigons eingefügt und dessen Zipfeln gegenständig. Fruchtknoten frei, 1fächerig, 1eiig oder 2fächerig. Griffel 2 oder 1. Frucht nicht aufspringend. Keim gerade oder gekrümmt oder auch schraubenförmig. Blätter nebenblätterig; Nebenblätter frei, meist hinfällig.

1. Gruppe. Cannabineen. (Hanfpflanzen.)

Frucht 1eilig, ohne Eyweiß; Eichen hängend. Keim gekrönt oder schraubenförmig, mit auseinanderliegenden Keimblättchen. Eine wahre Frucht, oder auch eine falsche trockene, aus einer Aehre in Gestalt eines Kätzchens gebildet.

1. Gattung. Hanf. (Cannabis L.)

Blüthe 2häufig. Männchen: Perigon 5theilig; Staubgefäße 5. Weibchen: Perigon 1blätterig, auf der einen Seite der Länge nach gespalten; Griffel 2; Nuß von dem bleibenden Perigon eingeschlossen.

1) Gewöhnlicher Hanf. (Cannabis sativa L.)

Hampf, Hamp in Mecklenburg; Hemp in Vorpommern; Hanf, Henft bei Homburg v. d. Höhe; Konopla in Krain; Hemp in England; Hampa in Schweden; Chanvre, Chenevis in Frankreich; Cannamoni in Spanien.

⊙ Blüthe: Juli, August; Reife: September, Octobr.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Indien; cultivirt: durch den größten Theil des mittleren Europa's, hauptsächlich Deutschland und vorzugsweise im Großherzogthum Baden und Rheinbaiern.

Cultur und Gebrauch als Gespinnstpflanze. Der Hanf verlangt vor allen Pflanzen einen reichen, lockeren, gut bearbeiteten Boden und ein warmes, mildes Klima, weßhalb er in Vertiefungen ehemaliger Flußbetten und Seen, die künstlich entwässert worden, und wo der Boden keinen Ueberschuß von Thon besitzt, sondern aus humosen Theilen früher untergegangener Pflanzen besteht, vorzüglich gedeiht und eine angemessene Höhe erreicht. Dagegen eignet er sich weniger für Gebirgsgegenden und magere, trockne Felder, woselbst nur durch übersetztes Düngen und fleißigen Bau einigermaßen ein ordentlicher, jedoch nur kurzer Hanf erzielt werden kann. Den schönsten Hanf finden wir daher in dem niederen Gebirte des ehemaligen Altrheines, bei Bischoffsheim, Kehl, Altenheim, Kenzingen in Baden, im Elsaß, bei Zaiskamm in Rheinbaiern und andern Orten mehr, wo derselbe in der Regel in geschlossenem Stande 9—10 Fuß hoch wird und einzeln stehende Stöcke eine Höhe von 15 ja bis 22 Fuß erreichen.

Die zweite Bedingung bei dem Hanfbau ist eine vorzügliche Behandlung und Zubereitung des Hanfackers durch öfteres Pflügen und gute Düngung. Diese geschieht am zweckmäßigsten durch alten, nicht zu frischen Dünger, den man im Herbste schon auf den Acker bringt und unterackert. Frischen Mist im Frühlinge auf den Acker zu bringen, soll man nur ausnahmsweise thun. Im Frühlinge wird der Acker bei stets trocknem Wetter 3—4mal tiefgepflügt und geeggt, so daß derselbe vor der Einsaat einem Gartenbeete, das mit Spaten und Rechen vorbereitet wurde, gleich sieht. Der Hanfbauer im badischen Oberlande ist hierin außerordentlich fleißig und verrichtet die Zubereitung eines Hanffeldes auf das pünktlichste. In geeignetem Boden und bei wiederholter Düngung kann man mehrere Jahre hinter einander Hanf auf demselben Boden bauen, was mitunter da geschieht, wo das eigentlich zum Hanf taugliche Feld sehr beschränkt ist. Bei keiner Pflanze wirkt der Samenwechsel so wohlthätig auf die kräftigere Vegetation, als bei dem Hanf, weßhalb man wenigstens alle zwei Jahre neuen Samen sich verschaffen soll.

Wir sehen diese Erfahrung alljährlich in unserer Gegend, wo der landwirthschaftliche Verein jährlich große Quantitäten Hanfsamen aus der Umgegend von Kehl und Bischoffsheim bei Strasburg kommen läßt und ihn wieder um billigen Preis an die Hanfbauern abgiebt. Solcher Hanf ist in der Regel 1—1½ Fuß länger als derjenige von hiesigem Samen, was aber auch von der Erziehung des Samens mit herrührt. Den besten Samen gewinnt man, wenn man Hanfsamen in Stufen in Kartoffel- und Krautäcker legt, und zwar so, daß die Stöcke in gehöriger Entfernung von 8 bis 12 Fuß von einander zu stehen kommen, damit die Entwickelung der Hanfstauden nach der Breite-Ausdehnung geschehen kann. Solche Samen sind viel größer und besser als diejenigen, die man auf den Hanfäckern erzielt, wo die Pflanzen zu dicht auf einander stehen und keine kräftige Bestockung stattfinden kann.

Aechten Samen beziehen wir in der Regel seit vielen Jahren von Rathsschreiber Kühn zu Oettigheim bei Rastatt zu dem Preise von 1 fl. 30 kr. bis 2 fl. 42 kr. franco Heidelberg, je nachdem derselbe mißrathen oder gut gediehen ist.

Bei der Aussaat ist zu beobachten, daß der Samen nur dann ausgesäet wird, wenn der Boden gehörig abgetrocknet und nicht feucht ist. Starke Schlagregen gleich nach der Saat, wo die Oberfläche der Erde eine starke Rinde bekommt, ehe der Samen gekeimt hat, wirken sehr nachtheilig auf die Entwickelung der Hanfpflanze; ebenso allzu starke Trockenheit.

Man säet den Samen breitwürfig und dicht, 3 Sester auf den Morgen, wenn man einen guten Spinnhanf erzielen will, hingegen aber etwas dünn, 1 Sester auf den Morgen, wenn die Stängel dicker, höher und zu Schleißhanf benutzt werden sollen. Das Gypsen des Hanfes, wenn die Pflanzen einige Zoll lang sind, wird allgemein und sehr empfohlen.

Um sogenannten Schleißhanf zu bekommen, wird der Hanfacker, wenn die Pflanzen etwa 2—3 Zoll hoch sind, mit kleinen Hacken leicht behackt, so daß die Hanfstöcke 4—6 Zoll weit von einander zu stehen kommen, wodurch dieselben weit kräftiger und stockhafter emporwachsen als der dichtgesäete Hanf. Dieser Schleißhanf, den man zumal in der Gegend von Kehl häufig anbaut, wird, nachdem er gehörig reif, ausgezogen und in Bündel gebunden ist, auf einer Wiese zum Rösten (rehzen im badischen Oberlande) ausgebreitet und nach vollendetem Rösten nach Hause ins Trockne gebracht, wo man alsdann den Bast abzieht. Dieses Abziehen geschieht gewöhnlich an den Herbstabenden im Freien, wobei Jung und Alt sich um ein Feuer setzt und mit dem Abziehen des Bastes sich beschäftiget. Nachdem dieses geschehen ist, wird der Stängel ins Feuer geworfen und dadurch dasselbe unterhalten.

Der Spinnhanf dagegen wird entweder unter Wasser oder auf Wiesen geröstet, und nachdem dieses vollendet ist, bindet man die Stängel in Büschel und stellt sie auf einer Wiese zum Abtrocknen auf, wonach sodann der Hanf, gehörig abgetrocknet, nach Hause gebracht und bis zum Brechen aufbewahrt wird.

Der im Wasser geröstete Hanf wird weiß und giebt meist Seilerhanf, währenddem der in der Luft geröstete grau und mehr zum Spinnhanf verwendet wird.

Der Hanfbauer unterscheidet die männliche Hanfpflanze von der weiblichen; erstere heißt er fälschlich Femel (von Foemina, Weibchen), und letztere Maskel (von Masculus, Männchen), eine

Verwechselung, die sich jedoch seit Jahrhunderten allgemein bei den Bauern erhalten hat.

Die männliche Pflanze (Femel) stirbt, nachdem die Befruchtung vorüber ist, allmählig ab, weßhalb man in den meisten Gegenden diese Pflanze gewöhnlich 14 Tage bis 3 Wochen früher auszieht, als die weibliche. Man nennt diese Arbeit, die sehr umständlich ist, das Femeln, und den Hanf, der einen feineren Bast hat als der Maskel, Femelhanf.

In vielen Gegenden, wo der Hanfbau stark getrieben wird, unterläßt man das Femeln, und beginnt dagegen mit der Hanfernte etwas früher, bevor der Bast des Femels überreif wird und ehe derselbe Noth leidet; dadurch wird sehr viel Zeit erspart, und Manche wollen behaupten, daß durch die frühere Einerntung des Maskels, bevor die Samenreife eingetreten ist, der Bast desselben weit feiner und zarter seyn soll.

Auch das Brechen geschieht sehr verschiedenartig. Manche stellen den Hanf büschelweise zum Trocknen in die Sonne, während Andere dieses Trockenwerden vermittelst Feuer, das in sogenannten Brechlöchern angemacht wird, betreiben. Das Trocknen ohne Feuer findet man in der Regel da, wo nicht gefemelt und dadurch mit der Ernte früher begonnen wird, wodurch das Brechen auch früher und zwar zu der Zeit vorgenommen werden kann, wo die Sonne noch kräftig genug ist, um die aufgestellten Hanfstängel gehörig trocknen und zum Brechen vorbereiten zu können, während in den Gegenden, wo das Femeln eingeführt ist, die Hanfernte später eintritt und das Brechen in eine Zeit fällt, wo die Sonne nicht mehr vermögend ist, das völlige Dürrwerden der Stängel zu bewerkstelligen, und deßhalb Feuer angewendet werden muß.

Nachdem das Brechen vorüber ist, bringt man den in Bündel zusammengedrehten Bast auf die Hanfreibe oder in das Pochwerk (Plauel in der Gegend von Strasburg), um daselbst durch das Stampfen oder durch das Ueberwälzen eines Mühlsteines die Fasern mehr zu vertheilen und den Hanf zum Hecheln vorzubereiten, welche Verfahrungsart sowie auch die Verarbeitung des Hanfes, hinlänglich bekannt ist.

Die Samen werden auf Oelpressen geschlagen, und das Oel, welches leicht und schnell brennt, dabei aber viel Ruß absetzt, zum Brennöl benutzt. Man erlangt gewöhnlich 25 Procent.

Nach Schübler giebt ein würtemberger Simri 5½ bis 6 Pfund Oel, das an der Luft bald trocknet. Bei 9 Grad Kälte bleibt das Oel hell und flüssig, bei 13 Grad fängt es an sich zu verdichten, und bei 22 Grad erstarrt es zu einer festen Masse.

Man unterscheidet noch einen chinesischen Riesenhanf, den wir unter dieser Benennung mehrmal bezogen haben; allein wir konnten in keiner Beziehung Unterscheidungsmerkmale auffinden.

2. Gattung. Hopfen. (Humulus L.)

Blüthen 2häusig. Männchen: Perigon 5theilig; Staubgefäße 5. Weibchen: Perigon schuppenförmig, offen, zwischen den Schuppen einer zapfenförmigen Aehre.

1) Gemeiner Hopfen. (Humulus Lupulus L.)

Hoppen in Mecklenburg, in Vorpommern, in der Rheinpfalz und auf dem Hundsrück; Hopfen, Huppen, Hoppen in Sachsen; Hopfen in der Oberpfalz und fast durch ganz Deutschland sowie in der Schweiz; Humle in Schweden; Hop in England; Houblon in Frankreich; Luppolo in Italien.

Man zählt verschiedene Spielarten, wovon jedoch nur einige als Hauptformen unterschieden werden:

a) Wilder Hopfen, mit länglichen oder rundlichen, grünen, kleinen und auch etwas größeren, zapfenartigen Aehren, nebst ausgebildeten, keimfähigen Samenkörnern; die ursprüngliche Form, aus der die nachstehenden durch Cultur eingeführt entstanden sind.

b) Kleiner runder Hopfen (Markheimer bei Schwetzingen), mit weißer, kleiner, rundlich zapfenähnlicher, dichter Aehre, die in großen traubenähnlichen Büscheln an den Spitzen der Zweige dicht beisammen stehen.

c) Länglicher mittelgroßer Hopfen. Die Aehren in lockeren Trauben zerstreut, von der halben Höhe des Stängels bis an die Spitze, an den Nebenzweigen stehend.

d) Großer langer Hopfen (Spalter bei Schwetzingen). Die

zapfenähnliche Aehre groß, lang, vierkantig, locker, keine großen Büschel darstellend, sondern mehr einzeln stehend und von der Mitte des Stengels bis an die Spitze an kurze Nebenzweige angeheftet. An der Basis der Aehren kommen zwischen den Blüthenschuppen nicht selten grüne Blätter hervor.

Die Hopfen mit rothen Stängeln blühen sehr spät und taugen nicht für den Anbau.

4. Blüthe: Juni, Juli; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Hecken, Zäunen und am Saume von Waldungen durch ganz Deutschland und zwar die Primitivform a; cultivirt: hauptsächlich in der Pfalz in den Orten Schwetzingen, Sandhausen, Ostersheim und andern; sodann in der Oberpfalz, in Böhmen, Baiern, Hannover, Braunschweig, in England u. s. w. die Spielarten b, c und d.

Die Spielart b und c ist bei den Bierbrauern am beliebtesten.

Cultur und Gebrauch. Der Hopfen gedeiht fast in jeder Bodenart und Lage, allein die Aehre erlangt nicht überall gleichen Werth und Qualität für die Bierbrauerei. Der beste Pfälzer Hopfen, der unter die besseren Deutschlands gezählt und nicht allein in der Umgegend verbraut, sondern auch ins Ausland ausgeführt wird, wird meist auf flachen Sandhügeln oder auch in sandigen Ebenen gebaut, wo der Sand bisweilen etwas thonig und kiesig ist, häufig aber auch aus Flugsand besteht, der durch Dünger und Beifuhr guter Erde ertragsfähig gemacht wird. Häufig findet man ihn auch in sehr fruchtbarem Boden, woselbst sich die Pflanzen kräftiger bestocken und etwas höheren Ertrag liefern, allein der Hopfen auf solchem Boden gewachsen steht in der Qualität gewöhnlich gegen den in leichtem Boden erzielten nach. Auch in hügeligen Kalk- und Sandsteingebirgen sieht man den Hopfen nicht selten angebaut und gut fortkommen. Abdachungen gegen Mittag, und überhaupt Schutz gegen rauhe und strenge Winde verlangt der Hopfen hauptsächlich, indem die Pflanzen an solchen Orten nicht so leicht vom Sturme ausgerissen werden, sondern die Frucht wird auch früher reif und erlangt eine bessere Farbe und Qualität, als die in zu sehr offenen Lagen. Schattige Abhänge gegen Norden taugen nicht für eine Hopfenanlage.

Man baut in der Pfalz hauptsächlich die Spielarten b und c gemischt unter einander, und unterscheidet sie in Bezug auf die Qualität höchst selten.

Die Vermehrung und Fortpflanzung geschieht durch Wurzelausschläge, die man am besten von jungen Pflanzen abnimmt, dieselben gehörig zuschneidet, im April bei guter Witterung in Gruben 4 Fuß, besser aber 5 Fuß weit von einander setzt. Je weiter die Stöcke auseinander stehen, desto besser ist die Vegetation der Pflanzen und die Qualität des Hopfens.

Das zu bepflanzende Land wird vor dem Pflanzen 2—3 Fuß tief umrajolt, geebnet und mit Pfählchen abgesteckt, worauf sodann 1 Fuß tiefe Gruben gemacht und die Stöcke hineingepflanzt werden. Bei geringem Boden ist es räthlich, mit guter Erde zu setzen, wenn die Pflanzen gut angehen und baldigen Ertrag liefern sollen. Haben die Pflanzen im ersten Jahre die Höhe von 1—2 Fuß erreicht, so stellt man die Stangen ½—1 Fuß vom Hauptsatze entfernt in den Boden, bindet die Ranken mit Stroh an und läßt sie an den Stangen hinaufwinden, wo man nicht selten im ersten Jahre eine kleine Hopfenernte zu erwarten hat.

Die Behandlung in den folgenden Jahren geschieht auf nachstehende Art:

Im Monat März und April räumt man die Stöcke gehörig auf, schneidet die Wurzelsprossen und den Stängel vom vorigen Jahre bis auf 2—3 Augen ab und bedeckt sodann dieselben leicht mit Erde; nach einiger Zeit bringt man vergohrenen, möglichst alten Dünger auf die Stöcke und bedeckt diesen ebenfalls leicht mit Erde.

Im April schlagen die Stöcke aus, wo man sodann zu jeder Pflanze eine Stange 1 Fuß weit entfernt und gegen die Wetterseite steckt, die Stockausschläge bis auf einen oder zwei der stärksten ausbricht und dieselben an die Stange anheftet. Nachdem sich die Zweige hinaufgewunden haben, sorgt man für weiteres Anheften derjenigen Zweige, die sich nicht von selbst halten können, und bricht sodann, so weit man von dem Boden reichen kann, die Geitzen aus. Nach dieser Arbeit, wo alle Stängel 10—12 Fuß an den Stangen hinaufgeklettert sind, sorgt man blos für die Auflockerung und Reinhaltung des Bodens und für allenfallsige

gespitzten, sägeeckigen, unterhalb weichhaarigen, weichen Blättchen. Blattstiel schmierig. Frucht länglich-eiförmig.

ħ 50—80 Fuß hoch. Blüthe: Juni; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Nordamerika und namentlich in Canada, Neuyork und Pensylvanien, in mehr gebirgigen Gegenden, wo der schwarze Wallnußbaum vorzukommen aufhört; cultivirt: gleich dem schwarzen Wallnußbaum, jedoch in Deutschland etwas seltener vorkommend. Er gedeiht fast in jeder Lage und Bodenart.

Cultur und Gebrauch. Ganz gleich mit dem schwarzen Wallnußbaum, nur ist das Holz zu Möbeln nicht so schönfarbig und dunkel als bei diesem.

In Amerika kommen noch mehrere Nußarten vor, die zum Theil in deutschen Gärten cultivirt werden, von denen aber der ökonomische Werth noch nicht genügend ausgemittelt ist, als:

Juglans olivaeformis Mich. (Carya oleifera Nutt.) aus Louisiana,

Juglans alba Mich. (Carya alba Nutt.)

Juglans aquatica Mich. (Carya aquatica Nutt.) aus Georgien, und andere mehr.

---

14. Familie.

Urticeen Juss. (Nesselartige Pflanzen.)

Blüthe 1häusig, 2häusig oder vielehig. Perigon unterständig, 4theilig, seltener 3—6theilig; die Zipfel während der Knospenlage dachig; bei den weiblichen Blüthen das Perigon auch ungetheilt. Staubgefäße von bestimmter Zahl, frei, dem Grunde des Perigons eingefügt und dessen Zipfeln gegenständig. Fruchtknoten frei, 1fächerig, 1eiig oder 2fächerig. Griffel 2 oder 1. Frucht nicht aufspringend. Keim gerade oder gekrümmt oder auch schraubenförmig. Blätter nebenblätterig; Nebenblätter frei, meist hinfällig.

1. Gruppe. Cannabineen. (Hanfpflanzen.)

Frucht 1eilig, ohne Eiweiß; Eichen hängend. Keim gekrönt oder schraubenförmig, mit auseinanderliegenden Keimblättchen. Eine wahre Frucht, oder auch eine falsche trockene, aus einer Aehre in Gestalt eines Kätzchens gebildet.

1. Gattung. Hanf. (Cannabis L.)

Blüthe 2häusig. Männchen: Perigon 5theilig; Staubgefäße 5. Weibchen: Perigon 1blätterig, auf der einen Seite der Länge nach gespalten; Griffel 2; Nuß von dem bleibenden Perigon eingeschlossen.

1) Gewöhnlicher Hanf. (Cannabis sativa L.)

Hampf, Hamp in Mecklenburg; Hemp in Vorpommern; Hanf, Henft bei Homburg v. d. Höhe; Konople in Krain; Hemp in England; Kanpa in Schweden; Chanvre, Chenevis in Frankreich; Cannamoni in Spanien.

☉ Blüthe: Juli, August; Reife: September, October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Indien; cultivirt: durch den größten Theil des mittleren Europa's, hauptsächlich in Deutschland und vorzugsweise im Großherzogthum Baden und in Rheinbaiern.

Cultur und Gebrauch als Gespinnstpflanze. Der Hanf verlangt vor allen Pflanzen einen reichen, lockeren, gut bearbeiteten Boden und ein warmes, mildes Klima, weßhalb er in Niederungen ehemaliger Flußbetten und Seen, die künstlich entwässert worden, und wo der Boden keinen Ueberschuß von Thon besitzt, sondern aus humosen Theilen früher untergegangener Pflanzen besteht, vorzüglich gedeiht und eine angemessene Höhe erreicht. Dagegen eignet er sich weniger für Gebirgsgegenden und magere, trockne Felder, woselbst nur durch übersetztes Düngen und fleißigen Bau einigermaßen ein ordentlicher, jedoch nur kurzer Hanf erzielt werden kann. Den schönsten Hanf finden wir daher in dem niederen Gebirte des ehemaligen Altrheines, bei Bischoffsheim, Kehl, Altenheim, Kenzingen in Baden, im Elsaß, bei Zaiskamm in Rheinbaiern und andern Orten mehr, wo derselbe in der Regel in geschlossenem Stande 9—10 Fuß hoch wird und einzeln stehende Stöcke eine Höhe von 15 ja bis 22 Fuß erreichen.

Die zweite Bedingung bei dem Hanfbau ist eine vorzügliche Behandlung und Zubereitung des Hanfackers durch öfteres Pflügen und gute Düngung. Diese geschieht am zweckmäßigsten durch alten, nicht zu frischen Dünger, den man im Herbste schon auf den Acker bringt und unterackert. Frischen Mist im Frühlinge auf den Acker zu bringen, soll man nur ausnahmsweise thun. Im Frühlinge wird der Acker bei stets trocknem Wetter 3—4mal tiefgepflügt und geeggt, so daß derselbe vor der Einsaat einem Gartenbeete, das mit Spaten und Rechen vorbereitet wurde, gleich sieht. Der Hanfbauer im badischen Oberlande ist hierin außerordentlich fleißig und verrichtet die Zubereitung eines Hanffeldes auf das pünktlichste. In geeignetem Boden und bei wiederholter Düngung kann man mehrere Jahre hinter einander Hanf auf demselben Boden bauen, was mitunter da geschieht, wo das eigentlich zum Hanf taugliche Feld sehr beschränkt ist. Bei keiner Pflanze wirkt der Samenwechsel so wohlthätig auf die kräftigere Vegetation, als bei dem Hanf, weßhalb man wenigstens alle zwei Jahre neuen Samen sich verschaffen soll.

Wir sehen diese Erfahrung alljährlich in unserer Gegend, wo der landwirthschaftliche Verein jährlich große Quantitäten Hanfsamen aus der Umgegend von Kehl und Bischoffsheim bei Strasburg kommen läßt und ihn wieder um billigen Preis an die Hanfbauern abgiebt. Solcher Hanf ist in der Regel 1 — 1½ Fuß länger als derjenige von hiesigem Samen, was aber auch von der Erziehung des Samens mit herrührt. Den besten Samen gewinnt man, wenn man Hanfsamen in Stufen in Kartoffel- und Krautäcker legt, und zwar so, daß die Stöcke in gehöriger Entfernung von 8 bis 12 Fuß von einander zu stehen kommen, damit die Entwickelung der Hanfstauden nach der Breite-Ausdehnung geschehen kann. Solche Samen sind viel größer und besser als diejenigen, die man auf den Hanfäckern erzielt, wo die Pflanzen zu dicht auf einander stehen und keine kräftige Bestockung stattfinden kann.

Aechten Samen beziehen wir in der Regel seit vielen Jahren von Rathsschreiber Kühn zu Oettigheim bei Rastatt zu dem Preise von 1 fl. 30 kr. bis 2 fl. 42 kr. franco Heidelberg, je nachdem derselbe mißrathen oder gut gediehen ist.

Bei der Aussaat ist zu beobachten, daß der Samen nur dann ausgesäet wird, wenn der Boden gehörig abgetrocknet und nicht feucht ist. Starke Schlagregen gleich nach der Saat, wo die Oberfläche der Erde eine starke Rinde bekommt, ehe der Samen gekeimt hat, wirken sehr nachtheilig auf die Entwickelung der Hanfpflanze; ebenso allzu starke Trockenheit.

Man säet den Samen breitwürfig und dicht, 3 Sester auf den Morgen, wenn man einen guten Spinnhanf erzielen will, hingegen aber etwas dünn, 1 Sester auf den Morgen, wenn die Stängel dicker, höher und zu Schleißhanf benutzt werden sollen. Das Gypsen des Hanfes, wenn die Pflanzen einige Zoll lang sind, wird allgemein und sehr empfohlen.

Um sogenannten Schleißhanf zu bekommen, wird der Hanfacker, wenn die Pflanzen etwa 2—3 Zoll hoch sind, mit kleinen Hacken leicht behackt, so daß die Hanfstöcke 4—6 Zoll weit von einander zu stehen kommen, wodurch dieselben weit kräftiger und stockhafter emporwachsen als der dichtgesäete Hanf. Dieser Schleißhanf, den man zumal in der Gegend von Kehl häufig anbaut, wird, nachdem er gehörig reif, ausgezogen und in Bündel gebunden ist, auf einer Wiese zum Röstet (rehzen im badischen Oberlande) ausgebreitet und nach vollendetem Rösten nach Hause ins Trockne gebracht, wo man alsdann den Bast abzieht. Dieses Abziehen geschieht gewöhnlich an den Herbstabenden im Freien, wobei Jung und Alt sich um ein Feuer setzt und mit dem Abziehen des Bastes sich beschäftiget. Nachdem dieses geschehen ist, wird der Stängel ins Feuer geworfen und dadurch dasselbe unterhalten.

Der Spinnhanf dagegen wird entweder unter Wasser oder auf Wiesen geröstet, und nachdem dieses vollendet ist, bindet man die Stängel in Büschel und stellt sie auf einer Wiese zum Abtrocknen auf, wonach sodann der Hanf, gehörig abgetrocknet, nach Hause gebracht und bis zum Brechen aufbewahrt wird.

Der im Wasser geröstete Hanf wird weiß und giebt meist Seilerhanf, währenddem der in der Luft geröstete grau und mehr zum Spinnhanf verwendet wird.

Der Hanfbauer unterscheidet die männliche Hanfpflanze von der weiblichen; erstere heißt er fälschlich Femel (von Foemina, Weibchen), und letztere Maskel (von Masculus, Männchen), eine

Verwechselung, die sich jedoch seit Jahrhunderten allgemein bei den Bauern erhalten hat.

Die männliche Pflanze (Femel) stirbt, nachdem die Befruchtung vorüber ist, allmählig ab, weßhalb man in den meisten Gegenden diese Pflanze gewöhnlich 14 Tage bis 3 Wochen früher auszieht, als die weibliche. Man nennt diese Arbeit, die sehr umständlich ist, das Femeln, und den Hanf, der einen feineren Bast hat als der Maskel, Femelhanf.

In vielen Gegenden, wo der Hanfbau stark getrieben wird, unterläßt man das Femeln, und beginnt dagegen mit der Hanfernte etwas früher, bevor der Bast des Femels überreif wird und ehe derselbe Noth leidet; dadurch wird sehr viel Zeit erspart, und Manche wollen behaupten, daß durch die frühere Einerntung des Maskels, bevor die Samenreife eingetreten ist, der Bast desselben weit feiner und zarter seyn soll.

Auch das Brechen geschieht sehr verschiedenartig. Manche stellen den Hanf büschelweise zum Trocknen in die Sonne, während Andere dieses Trockenwerden vermittelst Feuer, das in sogenannten Brechlöchern angemacht wird, betreiben. Das Trocknen ohne Feuer findet man in der Regel da, wo nicht gefemelt und dadurch mit der Ernte früher begonnen wird, wodurch das Brechen auch früher und zwar zu der Zeit vorgenommen werden kann, wo die Sonne noch kräftig genug ist, um die aufgestellten Hanfstängel gehörig trocknen und zum Brechen vorbereiten zu können, während in den Gegenden, wo das Femeln eingeführt ist, die Hanfernte später eintritt und das Brechen in eine Zeit fällt, wo die Sonne nicht mehr vermögend ist, das völlige Dürrwerden der Stängel zu bewerkstelligen, und deßhalb Feuer angewendet werden muß.

Nachdem das Brechen vorüber ist, bringt man den in Bündel zusammengedrehten Bast auf die Hanfreibe oder in das Pochwerk (Plauel in der Gegend von Strasburg), um daselbst durch das Stampfen oder durch das Ueberwälzen eines Mühlsteines die Fasern mehr zu vertheilen und den Hanf zum Hecheln vorzubereiten, welche Verfahrungsart sowie auch die Verarbeitung des Hanfes, hinlänglich bekannt ist.

Die Samen werden auf Oelpressen geschlagen, und das Oel, welches leicht und schnell brennt, dabei aber viel Ruß absetzt, zum Brennöl benutzt. Man erlangt gewöhnlich 25 Procent.

Nach Schübler giebt ein würtemberger Simri 5½ bis 6 Pfund Oel, das an der Luft bald trocknet. Bei 9 Grad Kälte bleibt das Oel hell und flüssig, bei 13 Grad fängt es an sich zu verdichten, und bei 22 Grad erstarrt es zu einer festen Masse.

Man unterscheidet noch einen chinesischen Riesenhanf, den wir unter dieser Benennung mehrmal bezogen haben; allein wir konnten in keiner Beziehung Unterscheidungsmerkmale auffinden.

2. Gattung. Hopfen. (Humulus L.)

Blüthen 2häusig. Männchen: Perigon 5theilig; Staubgefäße 5. Weibchen: Perigon schuppenförmig, offen, zwischen den Schuppen einer zapfenförmigen Aehre.

1) Gemeiner Hopfen. (Humulus Lupulus L.)

Hoppen in Mecklenburg, in Vorpommern, in der Rheinpfalz und auf dem Hundsrück; Hopfen, Huppen, Hoppen in Sachsen; Hopfen in der Oberpfalz und fast durch ganz Deutschland sowie in der Schweiz; Humle in Schweden; Hop in England; Houblon in Frankreich; Lupulo in Italien.

Man zählt verschiedene Spielarten, wovon jedoch nur einige als Hauptformen unterschieden werden:

a) Wilder Hopfen mit länglichen oder rundlichen, grünen, kleinen und auch etwas größeren, zapfenartigen Aehren, nebst ausgebildeten, keimfähigen Samenkörnern; die ursprüngliche Form, aus der die nachstehenden durch Cultureinflüsse entstanden sind.

b) Kleiner runder Hopfen (Rarheiner bei Schwetzingen), mit weißer, kleiner, rundlich zapfenähnlicher, dichter Aehre, die in großen traubenähnlichen Büscheln an den Spitzen der Zweige dicht beisammen stehen.

c) Länglicher mittelgroßer Hopfen. Die Aehren in lockeren Trauben zerstreut, von der halben Höhe des Stängels bis an die Spitze, an den Nebenzweigen stehend.

d) Großer langer Hopfen (Spalter bei Schwetzingen). Die

zapfenähnliche Aehre groß, lang, vierkantig, locker, keine großen Büschel darstellend, sondern mehr einzeln stehend und von der Mitte des Stengels bis an die Spitze an kurze Nebenzweige angeheftet. An der Basis der Aehren kommen zwischen den Blüthenschuppen nicht selten grüne Blätter hervor.

Die Hopfen mit rothen Stängeln blühen sehr spät und taugen nicht für den Anbau.

4. Blüthe: Juni, Juli; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Hecken, Zäunen und am Saume von Waldungen durch ganz Deutschland und zwar die Primitivform a; cultivirt: hauptsächlich in der Pfalz in den Orten Schwetzingen, Sandhausen, Ostersheim und andern; sodann in der Oberpfalz, in Böhmen, Baiern, Hannover, Braunschweig, in England u. s. w. die Spielarten b, c und d.

Die Spielart b und c ist bei den Bierbrauern am beliebtesten.

Cultur und Gebrauch. Der Hopfen gedeiht fast in jeder Bodenart und Lage, allein die Aehre erlangt nicht überall gleichen Werth und Qualität für die Bierbrauerei. Der beste Pfälzer Hopfen, der unter die besseren Deutschlands gezählt und nicht allein in der Umgegend verbraut, sondern auch ins Ausland ausgeführt wird, wird meist auf flachen Sandhügeln oder auch in sandigen Ebenen gebaut, wo der Sand bisweilen etwas thonig und kiesig ist, häufig aber auch aus Flugsand besteht, der durch Dünger und Beifuhr guter Erde ertragsfähig gemacht wird. Häufig findet man ihn auch in sehr fruchtbarem Boden, woselbst sich die Pflanzen kräftiger bestocken und etwas höheren Ertrag liefern, allein der Hopfen auf solchem Boden gewachsen steht in der Qualität gewöhnlich gegen den in leichtem Boden erzielten nach. Auch in hügeligen Kalk- und Sandsteingebirgen sieht man den Hopfen nicht selten angebaut und gut fortkommen. Abdachungen gegen Mittag, und überhaupt Schutz gegen rauhe und strenge Winde verlangt der Hopfen hauptsächlich, indem die Pflanzen an solchen Orten nicht so leicht vom Sturme ausgerissen werden, sondern die Frucht wird auch früher reif und erlangt eine bessere Farbe und Qualität, als die in zu sehr offenen Lagen. Schattige Abhänge gegen Norden taugen nicht für eine Hopfenanlage.

Man baut in der Pfalz hauptsächlich die Spielarten b und c gemischt unter einander, und unterscheidet sie in Bezug auf die Qualität höchst selten.

Die Vermehrung und Fortpflanzung geschieht durch Wurzelausschläge, die man am besten von jungen Pflanzen abnimmt, dieselben gehörig zuschneidet, im April bei guter Witterung in Gruben 4 Fuß, besser aber 5 Fuß weit von einander setzt. Je weiter die Stöcke auseinander stehen, desto besser ist die Vegetation der Pflanzen und die Qualität des Hopfens.

Das zu bepflanzende Land wird vor dem Pflanzen 2—3 Fuß tief umrajolt, geebnet und mit Pfählchen abgesteckt, worauf sodann 1 Fuß tiefe Gruben gemacht und die Stöcke hineingepflanzt werden. Bei geringem Boden ist es räthlich, mit guter Erde zu setzen, wenn die Pflanzen gut angehen und baldigen Ertrag liefern sollen. Haben die Pflanzen im ersten Jahre die Höhe von 1—2 Fuß erreicht, so stellt man die Stangen ½—1 Fuß vom Hauptsatze entfernt in den Boden, bindet die Ranken mit Stroh an und läßt sie an den Stangen hinaufwinden, wo man nicht selten im ersten Jahre eine kleine Hopfenernte zu erwarten hat.

Die Behandlung in den folgenden Jahren geschieht auf nachstehende Art:

Im Monat März und April räumt man die Stöcke gehörig auf, schneidet die Wurzelsprossen und den Stängel vom vorigen Jahre bis auf 2—3 Augen ab und bedeckt sodann dieselben leicht mit Erde; nach einiger Zeit bringt man vergohrenen, möglichst alten Dünger auf die Stöcke und bedeckt diesen ebenfalls leicht mit Erde.

Im April schlagen die Stöcke aus, wo man sodann zu jeder Pflanze eine Stange 1 Fuß weit entfernt und gegen die Wetterseite steckt, die Stockausschläge bis auf einen oder zwei der stärksten ausbricht und dieselben an die Stange anheftet. Nachdem sich die Zweige hinaufgewunden haben, sorgt man für weiteres Anheften derjenigen Zweige, die sich nicht von selbst halten können, und bricht sodann, so weit man von dem Boden reichen kann, die Geitzen aus. Nach dieser Arbeit, wo alle Stängel 10—12 Fuß an den Stangen hinaufgeklettert sind, sorgt man blos für die Auflockerung und Reinhaltung des Bodens und für allenfallsige

Feststellung der Stangen, die bisweilen vom Winde umgerissen werden, und überläßt die Pflanzen ihrem eigenen Wachsthume.

Gewöhnlich im Juli setzen die Blüthen an, worauf sodann Ende August bis Anfang September die Reife des Hopfens erfolgt. Man erkennt diese an dem Weiß- oder Gelbwerden der Hopfenähren und an dem Dürrwerden der äußeren Spitzen der einzelnen Blättchen derselben, so wie auch an den vollkommen ausgebildeten Honigdrüsen, die an den Fruchtknoten herumsitzen und das eigentliche aromatische Oel enthalten.

Ist der Grad der Reife eingetreten, so werden die Stöcke bei trockenem Wetter abgeschnitten, die Stangen aus dem Boden gezogen und die Ranken abgelöst. Man zopft nun den Hopfen auf dem Felde oder zu Hause ab, breitet ihn auf luftigen Speicherböden so dünn als möglich aus, wendet ihn täglich einigemal mit einem Rechen so lange herum, bis er gehörig trocken ist. Der trockne Hopfen wird hierauf in große Säcke gebracht und so sehr eingedrückt, daß die Säcke allem äußeren Drucke widerstehen; alsdann nähet man dieselben zu und läßt sie auf dem Speicher bis zum Verkaufe stehen. Bei dem Trocknen ist hauptsächlich darauf zu achten, daß die grünen Hopfen durch dichtes Liegen in Haufen nicht warm werden, daß das Trocknen sorgfältig und auf luftigen, trocknen Speichern geschieht, und daß man den Hopfen nicht eher verpackt, als bis er eine gänzliche Trockenheit erreicht hat.

Die Hauptfeinde des Hopfens und die Ursache des öfteren Mißrathens desselben sind die Blattläuse, die sich unterhalb der Blätter ansetzen und einen honigartigen Saft von sich geben, wo mit die darunter stehenden Blätter ganz überkleistert werden, so daß die Respirationsorgane derselben ihre Functionen einstellen, die Blätter, so wie auch der Stängel nicht selten dürr werden und ein allgemeiner Mißwachs dadurch verursacht wird. Der Bauer nennt dieses Honigthau und meint, dieser käme aus der Luft; allein dem ist nicht so, sondern er kommt von den Blattläusen, die sich äußerst schnell vermehren und verbreiten. Das einzige Mittel, welches man gegen dieses Uebel kennt, ist das Besprützen mit Seifenbrühe, oder Chlorkalk in Wasser aufgelöst, welches jedoch frühzeitig, und ehe noch die Thiere überhand nehmen, öfters wiederholt werden muß. Auffallend ist, daß diese Blattläuse sich in

flachem Lande häufiger einfinden, als im Gebirge, und daß man sie in Gegenden, wo der Hopfenbau allgemein und lange betrieben wird, ebenfalls mehr beobachtet, als in Gegenden, wo er neu eingeführt ist. Es scheint, daß mit der Vermehrung der Pflanze auch dieses Insekt sich mehr verbreitet, und daß es seinen Wohnsitz mehr im flachen Lande als im Gebirge sucht.

Gewürzpflanze.

Man braucht den Hopfen zur Würze und Haltbarkeit des Biers, wozu man möglichst feinwürzigen Hopfen wählt, um ein reines Bier zu bekommen. Der Hopfen trägt durch sein ätherisches Oel wesentlich zur Haltbarkeit des Bieres bei und ist durch seine Bestandtheile (das Lupulin) ein erwärmendes, magenstärkendes Mittel, daher ein Erforderniß zum Bier, das bis jetzt durch kein anderes zweckmäßig ersetzt werden konnte.

Indessen muß man nicht glauben, daß die Kraft des Bieres dadurch vermehrt werde, denn die geistigen und zähmungsfähigen Bestandtheile, wodurch das Bier wirklich stark wird, sind nur in dem Malze zu suchen.

Es herrscht zwar noch bei manchem Brauer das Vorurtheil, daß nur von böhmischem oder Spalter-Hopfen ein dauerhaftes Lagerbier gebraut werden könne; indeß hat uns die Erfahrung gelehrt, daß das Bier wirklich eben so gut und eben so haltbar von anderem gutem Hopfen wird.

Guter Hopfen muß eine glänzend-bräunliche Farbe, starken aromatischen Geruch, bitteren gewürzhaften Geschmack und zwischen den Blättern viel Samen, eigentlich Hopfenstaub, haben. Zwischen den Fingern gerieben muß er sich klebricht zeigen, und demnach, wenn er zusammengedrückt wird, nur nach und nach wieder auseinandergehen.

Durch das Alter verliert der Hopfen an Geruch und gewürzhaftem Geschmack, und wird dunkler, ja selbst braun. Um ihm diese dunkle Farbe zu benehmen und ihn dem neuen ähnlich zu machen, bleicht man ihn mit Schwefeldämpfen; solcher Hopfen läßt sich aber schon an dem schwefeligen Geruche erkennen und dann auch noch daran, daß er einen silbernen Löffel schwarz oder fleckig macht, wenn man diesen in den Hopfen steckt und an einen

warmen Ort bringt. Der Hopfen wird braunroth oder braun, wenn er zur Erntezeit an der Stange der Feuchtigkeit ausgesetzt war, ist aber noch besser als solcher Hopfen, der durch das Alter braun wurde, doch ist er von geringerem Werthe; man nennt ihn Stangenrothen. Ueberreifer Hopfen hat schon viel Aroma verloren und ist ebenfalls nicht viel werth. Man erkennt ihn an seiner dunklen, meistens hellbraunen Farbe, und daran, daß die Schuppen auseinandergehen. Bei nicht ganz reifem läßt sich der Hopfenstaub nicht leicht ausschütteln, auch ist er meistens ganz grün.

Hopfen, der lange Stiele hat, ist nicht gut, da er dem Bier einen rauhen Geschmack giebt und überdies sein Gewicht vermehrt.

Wenn der Hopfen älter wird, so verliert sich der Geruch immer mehr und mehr; schon in einem Jahre wird das Oel ranzig und nimmt einen üblen Geruch an; dieser wird mit dem zweiten Jahre stärker und das Gewürz nimmt schnell ab, bis endlich der Hopfen nicht nur ganz geruchlos, sondern auch für gutes Bier ganz unbrauchbar wird.

Folgende Verfälschungen des Hopfens sind gebräuchlich:

1) Einspritzen mit einem Absude von Enzianwurzel und etwas Leim, zu welchem gelber Ocker oder Lehm gesetzt wird;
2) Bestreuen mit gestoßenem gelbem Pech oder Colophonium, um ihm das Ansehen zu geben, als sey er reich an Hopfenstaub;
3) Besprengen mit Malzabsud, um ihn kleberig zu machen. Dieser Malzabsud säuert leicht auch ihn, und er macht dann das Bier sauer;
4) Vermischen des neuen Hopfens mit altem.

Arznei- und Gemüsepflanze.

Der Hopfen, und hauptsächlich das aus ihm gewonnene Lupulin, wird in der Medicin bei Verdauungsschwäche, Wassersucht, Quetschungen, gegen Würmer und bei sonstigen Fällen angewendet. Die jungen Keime, besonders des wilden Hopfens, werden im Frühlinge gesammelt und, ähnlich den Spargeln, zu einem sehr guten Gemüse, auch mit Oel und Essig, Salz und Gewürz zu Salat, bereitet.

2. Gruppe. Artocarpeen D. C. fl. fr.

Fruchtknoten 1- oder 2fächerig. Samen hängend, eiweißhaltig; Keim gekrümmt, mit aneinanderliegenden Keimblättern. Eine falsche, fleischige oder saftige Frucht, entweder aus dem Fruchtboden allein oder aus dem Fruchtboden und dem Perigon gebildet.

3. Gattung. Feigenbaum. (Ficus L.)

Blüthe 1- oder 2häufig, in einem fleischigen, an der Spitze genabelten, inwendig hohlen Fruchtknoten eingeschlossen. Männchen: Perigon 3theilig; Staubgefäße 3. Weibchen: Perigon 5spaltig; Fruchtknoten 1fächerig; Griffel seitenständig. Narben 2.

1) Gemeiner Feigenbaum. (Ficus Carica L.)

Feige und Feigenbaum allgemeine Benennung in Deutschland; Figa in Krain und Figo, Fico in Italien; Figuier in Frankreich; Fig in England; Higuera in Spanien; Fikon und Fikonträd in Schweden.

Blatt herzförmig, handförmig, oberseits rauh, unterseits flaumig.

ħ 20—25 Fuß hoch, jedoch nur in südlichen Gegenden, wo der Baum dem Erfrieren nicht ausgesetzt ist.

Man zählt eine Menge Varietäten, die wir, da wir uns mit der Cultur der Feigen im Großen niemals befaßt haben, nicht angeben können, und deßhalb die von dem praktischen Noisette aufgestellten verschiedenen Formen hier aufnehmen.

A. Weiße, gelbe oder grünliche Feigen.

a) Früchte, welche eben so breit als lang oder noch breiter sind:

1) Weiße Feige oder große runde weiße. Frucht groß, 2 Zoll lang und ungefähr eben so breit, nach vornen zu aufgeschwollen, nach dem Stiele zugespitzt, platt, blaßgrün oder weißlich, süß, sehr wohlschmeckend. Die Herbstfrüchte sind besser als die vom Frühlinge.

2) Feige von Argenteuil. Eine Spielart von der vorigen, von der sie sich nur sehr wenig unterscheidet, und dieses blos durch den Einfluß des Klima's. Die Einwohner von Argenteuil, welche sie häufig pflanzen, versehen damit fast ausschließlich den Markt von Paris.

3) Von Salerno. Weiße, kugelförmige, 18—20 Linien dicke, frühe, schmelzende, getrocknet vortreffliche Frucht; liebt trocknen und erhöhten Boden.

4) Von Grasse. Weiße, wenig ausgefüllte, ungefähr 3 Zoll dicke und 24—26 Linien hohe Frucht. Frisch von mittelmäßiger Güte. Liebt feuchten Boden, oder solchen, den man wässern kann.

5) Graissane. Weiße, oben zusammengedrückte Frucht, von einem faden Geschmack, besonders die von der ersten Jahreszeit.

6) Marseiller Feige. Kleine, rundliche, blaßgrüne oder weißliche Frucht mit rothem Fleisch; frisch und trocken vortrefflich. Sie erfordert viel Wärme und geräth nur in den südlichen Gegenden von Frankreich.

7) Feige von Lipari, oder kleine, runde, weiße. Die kleinste Frucht von allen, nur 6—8 Linien dick, fast kugelrund, weißlich, sehr süß.

b) Früchte, welche länger als breit sind:

8) Weiße Coucourelle, Angelikafeige, Melette. Weiße, rundliche, 14 Linien dicke und 16—18 Linien hohe Frucht mit erhabenen Adern. Die von der ersten Jahreszeit ist länglicher und besser als die andern. Trockner Boden, um die frühe Zeitigung der Frucht zu beschleunigen, ist absolut nöthig.

9) Königsfeige, Versailler Feige. Wenig ausgefüllte, 18—20 Linien dicke und 22—24 Linien lange Frucht, welche viele Aehnlichkeit mit der weißen Feige hat; getrocknet sehr gut.

10) Grüne Feige oder Damenfeige. Dunkelgrüne, bläuliche, inwendig rothe Frucht von 18—20 Linien Dicke und 24—26 Linien Höhe, mit sehr langem Stiele. Verlangt fetten und feuchten Boden.

11) Große gelbe Feige; weiße Aubique. Die größte Frucht unter allen, zuweilen 4—5 Unzen schwer, anfangs gelb, hernach weiß, wenn sie reift; rothes Fleisch von einem angenehmen und sehr süßen Geschmack. Gedeiht in jedem Boden, besser jedoch an feuchten Orten.

12) Lange Marseiller, große, lange, weiße Feige. Glatte, weiße, im Innern etwas rothe, 14—16 Linien dicke,

und 25 Linien hohe Frucht; die Früchte von der ersten Jahreszeit sind süßlich und bei weitem nicht so wohlschmeckend wie die vom Herbste. Feuchter Boden und viel Wärme sind zu ihrem Gedeihen erforderlich.

13) Seirolle. 11 Linien dicke und 16—18 Linien lange, im Innern weiße, im frischen Zustande fade, getrocknet eine vortreffliche Frucht. Liebt trocknen Boden.

14) Consignacen quos. Längliche, etwas zusammengedrückte, weißlich-grüne Frucht, mit rosenrothem oder gelbem Butzen; sie ist 20—22 Linien lang und 12—14 Linien dick; frisch und trocken ziemlich gut und trocknet auf dem Baume nach der Zeitigung. Verlangt trocknen Boden.

15) Varnissotte. Längliche, oben zusammengedrückte, inwendig sehr rothe, späte 16—18 Linien dicke und 24—26 Linien lange, vortreffliche Frucht.

16) Haarige Feige, Peruas. Hellgrüne Frucht mit dicker Haut, welche mit Haaren und kleinen weißen Punkten bedeckt ist, 14—16 Linien dick, 24—26 Linien lang; getrocknet gut. Sehr ergiebiger Baum für jeden Boden.

B. Röthliche, violette oder bräunliche Feigen.

a) Früchte, welche eben so breit als lang oder breiter sind.

17) Varnissotte oder große Bourjasotte. Kugelförmige, zusammengedrückte, 26—28 Linien dicke und 24—16 Linien hohe, dunkel-violette, mit bläulichem Staub bedeckte Frucht, mit rothem Fleisch; die ersteren sind nicht sehr wohlschmeckend, die zweiten aber vortrefflich. Fetter und etwas feuchter Boden ist zu ihrem Gedeihen erforderlich.

18) Kleine Bourjasotte, Verdale. Dunkel-violette Frucht mit dicker Haut, 22—24 Linien dick, dem Aufspringen weniger unterworfen; mit rothem, vortrefflichem Fleisch. Verlangt fetten und etwas feuchten Boden.

19) Weißrothe. Oben zusammengedrückte, kugelförmige Frucht, mit brauner Haut auf einem weißlichen Grund und lebhaft rothem Fleisch. Kommt am besten in trocknem Boden fort.

20) Kleine violette von Isle de France. Oben zusammengedrückte, gegen den Stiel zu längliche Frucht, mit violett-

braunner Haut und weißem, mit rothen Fäden vermischtem Fleisch; von mittelmäßiger Güte. Diese Spielart wurde aus Samen von Isle de France durch Noisette in Paris erzogen.

b) Früchte, welche länger als breit sind.

21) Servantine oder Knotenschnurfeige. Die Frucht vom ersten Saft ist länglich, mit der Länge nach geheuden erhabenen Adern, 18—20 Linien dick und 24—26 Linien hoch, hellroth, von vortrefflichem Geschmack. Die Frucht vom zweiten Saft ist kleiner, graulich oder aschgrau, außerordentlich schlecht. Verlangt etwas feuchten Boden.

22) Schwarzrothe. Längliche, etwas dunkelrothe Frucht, mit weißem Fleisch; getrocknet vortrefflich. Trockner Boden ist dieser Spielart zuträglich.

23) Violette. Frucht mit sehr feiner, bläulicher oder violetter Haut, gewöhnlich aufgesprungen; rothes, vortreffliches Fleisch. Die Feigen vom ersten Saft sind länglicher als die andern; sie haben 20—22 Linien im Durchmesser und 24—26 Linien in der Länge, während die zweiten nicht über den dritten Theil so groß, aber gleichfalls gut sind. Weder zu trocknen noch zu feuchten Boden verlangt diese Feige.

24) Schwarze Aubique, große lange Violette. Längliche, gegen den Stiel zu verdünnte, oben aufgeschwollene und zusammengedrückte, dunkel-purpurrothe, fast schwarze, mit bläulichem Staub bedeckte, inwendig glänzend-rothe Frucht. Die ersten Feigen haben einen Umfang von 6—7″ und eine Länge von 3 Zoll; die vom Herbste sind nur 14—16 Linien dick und 22—24 Linien lang. Die einen und die andern sind von sehr mittelmäßiger Beschaffenheit. Jeder Boden ist für diese Feige zuträglich.

25) Kleine Violette. Die Frucht unterscheidet sich von der vorigen nur durch ihre geringere Größe, und ist übrigens von der nämlich Beschaffenheit.

26) Heiligen Geistesfeige. Die Frucht gleicht viel der schwarzen Aubique; sie hat einen faden und wässerigen Geschmack und ist die schlechteste unter allen Feigen.

27) Birnenfeige, Bordeauxerfeige, kleine Aubique.

Am unteren Theile grüne und in eine Spitze verlängerte, sanft überall dunkel-violette oder rothbraune, mit kleinen hellgrünen Flecken übersäete Frucht, mit sehr deutlichen Rippen; röthlich-falbes Fleisch. Sie ist 26—32 Linien lang und 15 bis 22 Linien breit. Die Feigen vom zweiten Saft sind besser als die vom ersten. Liebt etwas feuchten Boden.

28) Blavette. Lange, 16—18 Linien dicke und 24—26 Linien hohe, violette Frucht, mit sehr rothem, vortrefflichem Fleisch. Fetter und feuchter Boden ist ihr am zuträglichsten.

29) Barnissenque. Oben rundliche, unten plötzlich verengerte Frucht, mit schiefem Stiel, 18—20 Linien dick und 21—23 Linien hoch, violett mit rothem, vortrefflichem Fleisch. Liebt fetten Boden, den man wässern kann.

30) Braungrüne. Grüne Frucht, welche an der Sonne eine dunkel-violette Farbe annimmt, mit rothem Fleisch, 10—12 Linien dick; vortrefflich.

31) Bellonne. Oben zusammengedrückte, 26—28 Linien lange und 21—24 Linien dicke Frucht. Die Feigen von beiden Ernten sind gleich und sehr gut. Etwas feuchter Boden, oder ein solcher, den man wässern kann, ist ihr sehr angemessen.

32) Feige von Bargemon. Späte, längliche, auf gelblichem Grund blaß-violette, am obern Theil etwas gefärbte Frucht, von 12—14 Linien im Durchmesser und 18—20 Linien in der Höhe; frisch und trocken vortrefflich. Erhöhter tiefgründiger Boden eignet sich besonders für diese Spielart.

33) Perroquine. Dunkel-violette, mit bläulichem Staub bedeckte, 24—26 Linien lange und 14—16 Linien dicke Frucht, gut ohne delikat zu seyn. Die Früchte vom zweiten Saft sind kleiner. Liebt trocknen Boden.

34) Negrone. Kleine, braunrothe, inwendig blaßrothe Frucht, von mittelmäßiger Güte, welche von den Insekten nie angegriffen wird, wenn sie getrocknet ist. Jeder Boden ist ihr zuträglich.

35) Brayasque-Bouffos. Ovale, gegen den Stiel zu plötzlich verdünnte Frucht, von mittelmäßiger Güte, aber früh und dem Abfallen wenig unterworfen. Jeder Boden ist für sie geeignet.

β) Braune Courcelle. Braune, längliche, 10—18 Linien dicke und 12—14 Linien lange, süße Frucht. Die Feigen von der zweiten Ernte sind weniger länglich, kleiner und heller gefärbt. Im trocknen Boden ein sehr ergiebiger Baum.

γ) Mouvenaou. Kugelförmige, zusammengedrückte Frucht, welche kaum länger als breit ist, mit dicker, violett-purpurrother Haut und weißem, nicht sehr wohlschmeckendem Fleisch.

Vorkommen und Verbreitung. Der Feigenbaum wurde aus Asien nach Europa gebracht, woselbst er in den südlichen Theilen im Freien ohne Bedeckung im Winter, in den mittleren im Freien mit Bedeckung, und in den nördlichen Theilen in den Orangerien und Glashäusern über Winter cultivirt wird. Interessante Exemplare finden wir in den Hofgärten zu Dresden, die 350 Jahre alt seyn sollen, und in dem Garten des Erzbischoffs zu Lambeth in England, die, 1525 gepflanzt, jetzt eine Fläche von 2000 □Fuß einnehmen und über Winter mit Glasfenstern bedeckt werden.

Cultur und Gebrauch. Der Feigenbaum verlangt im südlichen Deutschland einen kräftigen, guten Boden, eine vorzügliche warme Lage, am besten an den südlichen Wandungen von Mauern und Gebäuden, und Schutz gegen Frost. Um ihn gegen Frost zu schützen, biegt man die Aeste an den Boden und deckt dieselben mit Stroh und Laub so lange, bis der Winter vorüber ist, wo man dann die Aeste wieder aufrichtet und den Sommer über frei wachsen läßt. Nicht selten setzt man die Feigen sammt dem Ballen in Kästen und stellt sie den Winter über in Keller oder in die Orangerie und bringt sie im Frühling wieder ins freie Land in eine warme Lage. Auch wenn man sie den Sommer über in Kübeln stehen läßt, bringen die Bäume bei reichlichem Begießen viele und gute Früchte.

Die Vermehrung geschieht am besten durch Ableger, die schnell Wurzel schlagen, und auch durch Stockausschläge.

Dessertfrucht.

In Deutschland genießt man die heimischen Feigen roh und giebt sie, so wie auch die trocknen fremden, zum Nachtische. In Griechenland und andern Feigenländern dagegen genießt man sie frisch, getrocknet, gebraten, gekocht und auf verschiedene Arten

zubereitet als ein gewöhnliches Nahrungsmittel. Hauptsächlich aber werden besonders die runden Früchte in Schnüre gefaßt, an der Luft getrocknet, und im trocknen Zustande in Fässer gepackt, nach allen Weltgegenden versendet. Es wird mit denselben ein bedeutender Handel getrieben. Die vorzüglichsten sind die smyrnischen und überhaupt die griechischen Feigen.

Medicinalpflanze.

Man gebraucht die Feigen innerlich als diätetisches Mittel, und äußerlich in Milch gekocht, auf Geschwüre und hauptsächlich auf Zahngeschwüre, um dieselben zu erweichen und um die Schmerzen zu lindern.

Werkholz.

Das Holz ist äußerst leicht, zart und schwammig, weßhalb man es zum Poliren von Metallen häufig gebraucht. Auch fertigt man in Italien Dosen, Büchsen und andere Geräthschaften daraus.

4. Gattung. Maulbeerbaum. (Morus L.)

Perigon 4theilig. Männchen: Staubgefäße 4. Weibchen: Fruchtknoten 2fächerig. Griffel 2. Eine falsche Frucht aus dem Fruchtboden und den saftigen Hautfrüchten gebildet.

1) Weißer Maulbeerbaum. (Morus alba L.)

Wilder Maulbeerbaum in Mecklenburg; Witte Mulbeerboom in Vorpommern; Weiße Maulbeer, weißer und gemeiner Maulbeerbaum allgemeine Benennung in Deutschland; Mûrier blanc in Frankreich; Bela murba in Krain; Moro in Italien; Morera in Spanien; White Mulberry in England; Hvitt-Mullbärs-Träd in Schweden.

Blatt herzförmig, geschlitzt, lappig, oder auch ohne die mindesten Buchten oder Einschnitte, an den Rand ungleich gesägt; die weiblichen Kätzchen ungefähr so lang als der Blüthenstiel; Perigon am Rande kahl; Narbe kahl, mit kurzen Papillen besetzt. Frucht meist weiß, bisweilen röthlich oder schwärzlich.

ħ. 40—50 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: Juli.

Man hat hiervon sehr viele Spielarten, die durch klimatischen Wechsel und mehr oder minder günstige Pflege, durch Samen erzielt worden sind. Wir finden diese Spielarten unter einer Menge von Provinzialbenennungen aufgeführt, allein überall so unvoll-

kommen beschrieben, daß man keine Form darnach bestimmen kann. Sie unterscheiden sich durch mehr oder minder dicke, ganze oder tief eingeschnittene, glänzende oder glanzlose Blätter, weßhalb wir dieselben folgender Art eintheilen wollen:

A. Rauh- und dünnblätterige. (Deutsche Formen.)

Blätter meist dünn, besonders oberhalb rauh anzufühlen, meist geschlitzt, lappig, oder bisweilen ohne alle Buchten und Einschnitte; verwelken beim Füttern sehr leicht.

1) Laciniata, geschlitztblätteriger.

Morus tartarica Willd.

Blätter sehr tief eingeschnitten, bisweilen etwas kraus, rauh, spröde und meist 9lappig; Einschnitte fast bis auf die Hauptrippe gehend.

Diese Form findet man auf sehr magerem Boden, häufig aus deutschen Samen erzielt, und ist als eine verwilderte Varietät anzusehen, die wegen geringem Ertrag vermöge der rauhen Blätter sich am wenigsten für die Seidencultur eignet.

2) Lobata, lappigblätteriger.

Blätter meist 5lappig und weit weniger tief eingeschnitten als die vorstehende Spielart. Dieses ist die eigentliche deutsche Form, die man am häufigsten in Deutschland von früheren Zeiten her antrifft und als die Grundform aller übrigen im Culturzustande befindlichen Spielarten anzusehen ist.

3) Heterophylla, verschiedenblätteriger.

Blätter ohne Einschnitte oder etwas lappig, breit, spitz zugehend. Diese Form ist mehr durch die Cultur verfeinert und nähert sich den großblätterigen Spielarten. Wir erlangen sie nicht selten aus Samen, die aus Italien kommen, und die, wie wir vermuthen, von dem großblätterigen Maulbeerbaume entnommen seyn mögen. Es ist die beste Spielart vom deutschen Maulbeerbaume, die sich ziemlich gut zur Fütterung der Seideraupen eignet, jedoch immer denen von der nachstehenden Abtheilung mit glatten Blättern im Werthe nachsteht.

B. Glatt- und dickblätterige. (Italienische Formen.)

Blätter dick, lederartig, glatt, glänzend, spiegelnd, meist ohne Einschnitte, beim Füttern nicht leicht verwelkend; durch die Cultur verfeinerte, maste, großblätterige Formen, welche die größte Quantität vorzüglichen Futters abwerfen und sich deßhalb vorzüglich für die Seidecultur eignen.

4) Bullata, blasigblätteriger.

Wahrscheinlich Morus macrophylla, Meurier-grosse reine von Audibert zu Tararon nach Türck.

Blätter sehr groß, dick, glänzend, nicht eben, sondern etwas aufgebogen, und namentlich die älteren blasig; der Stamm sehr hoch und die Aeste sparrig auseinandergehend. Eine sehr vorzügliche Form, die wir unter Morus alba von Metz bezogen. Die Früchte meist schwärzlich und weißlich.

5) Grandifolia, großblätteriger.

Morus Moretti. M. Morettiana der Autoren und Handelsgärtner. Mailänder Maulbeerbaum bei Heidelberg.

Blätter eben, sehr groß, länglich-herzförmig, ohne alle Einschnitte, fett, glänzend, spiegelnd und sehr dauerhaft. Der Stamm schnell aufsteigend, hoch. Aeste gerade emporgehend und sehr schnell- und starkwüchsig.

Dieses ist unstreitig die beste Spielart, die am meisten und gutes Futter abwirft und deßhalb allgemein zur Seidezucht eingeführt zu werden verdient.

Wir erhielten die Mutterpflanze aus Mailand, und es unterliegt keinem Zweifel, daß dieses der Morus Moretti ist, der durch verbesserte Cultur zur üppigen Pflanze hervorgerufen wurde. Ferner erhielten wir von Gebrüder Booth u. Comp. in Hamburg und W. Wunderlich in Frankfurt a. M. Samen von Morus elata, der uns sehr schöne breitblätterige Pflanzen lieferte, die ziemlich mit Morus Moretti übereinstimmen. Da diese aber erst 2 Fuß hoch sind, so können wir nichts weiter darüber sagen.

Vorkommen und Verbreitung. Der weiße Maulbeerbaum wächst wild in China und in der Kumanischen Steppe zwischen dem Don und der Wolga, zumal an dem Flusse Sarga und in der Nähe von Zarizim; sodann in Persien, von wo aus er

nach Italien und Sicilien, und von dort aus nach Frankreich und Deutschland verbreitet worden ist. Im Anfange des 18. Jahrhunderts wurde er in Deutschland allgemein und in großen Massen angebaut; allein man rottete ihn am Ende desselben Jahrhunderts, weil die Seidezucht den Erwartungen nicht entsprach, wieder aus. In neueren Zeiten dagegen findet der Maulbeerbaum wieder allgemeinen Eingang, und es steht zu erwarten, daß er jetzt, wo die Seidezucht nach andern Principien, wie früher, getrieben wird, heimisch bleiben wird.

Cultur und Gebrauch. Der Maulbeerbaum verlangt einen mittelmäßig kräftigen, mehr leichten als thonigen Boden, und gedeiht selbst noch in trocknem Flugsande. Feuchten, nassen Thonboden verträgt er nicht. In Bezug auf Lage und Klima ist er ebenfalls nicht sehr empfindlich, indem er durch ganz Europa, von den südlichsten bis zu den nördlichsten Gegenden, fortkommt; nur die Spielart 5 möchte hiervon eine Ausnahme machen, indem wir beobachtet haben, daß dieselbe bei 16—18 Grad Kälte an den Enden der Zweige leidet, was unstreitig nur von der üppigen Vegetation und den markigen Zweigen herrührt.

Die Vermehrung der Spielarten 1, 2 und 3 geschieht am einfachsten durch Samen, und die der Spielarten 4 und 5 durch das Oculiren oder Pfropfen auf Stämme der ersten drei Spielarten. Zur Aussaat wählt man immer die Früchte von den großblätterigen Spielarten 4 und 5, wodurch man in der Regel breitblätterigere Pflanzen bekommt, als von den andern, und nur im Nothfalle von der Spielart 3, weniger aber noch von 1 und 2. Hat man aber keine Auswahl und keinen Samen von den breitblätterigen Formen, so säet man von den geringeren, bringt die Pflanzen in die Baumschule und veredelt sie am besten durch Oculation mit der Spielart 5.

Den Samen nehme man ja nur von solchen Bäumen, die männliche und weibliche Blüthen tragen und wo die Befruchtung gehörig stattgefunden hat. Früchte von Bäumen, die nicht befruchtet worden, sind taub und nicht keimfähig. Am einfachsten ist es, italienischen Samen zu beziehen, den man sehr gut bei W. Wunderlich, Samenhandlung in Frankfurt a. M., erhalten kann. Auch verkauft derselbe Samen von Morus Moretti, welches unsere

Spielart 5 ist, aus dem man meist großblätterige Formen erzielt, wovon die meisten der Veredlung nicht bedürfen.

Zur Samengewinnung sammelt man die fleischigen Früchte, und wäscht sie, nachdem sie zuvor zerdrückt wurden, in Wasser aus, worauf man sodann die Kerne trocknet und bis zur Saat im Frühlinge aufbewahrt.

Die Aussaat geschieht, nachdem die Samen 8 Tage in Wasser eingeweicht waren, gegen die Hälfte des Aprils auf fein zugerichtete Gartenbeete, reihenweise mit leichter Bedeckung von feiner sandiger Erde. Außer fleißigem Begießen und Reinhalten der Beete ist nichts zu beobachten. Man läßt die Sämlinge 1 und 2 Jahre beisammen stehen, und verpflanzt sie sodann zur Erziehung für Hecken oder Buschbäume 5 Zoll, und zur Erziehung von Hochstämmen 15 Zoll weit von einander in die Baumschule, woselbst man sie bis zur geeigneten Stärke als Buschbaum oder Hochstamm heranwachsen läßt, oder wenn sie veredelt werden sollen, bei einer Stärke von 3 Linien 4 — 5 Zoll über der Erde oculirt. Zu Buschbäumen nimmt man niedere Stämmchen von 3 — 5 Fuß, und zu Hochstämmen 7 — 8 Fuß hohe Stämme. Allzu starke Maulbeerbäume gehen nicht so leicht an wie die jüngeren.

In neueren Zeiten erzieht man selten mehr Hochstämme für die Seidezucht, weil durch sie das Ackerfeld nicht so gut für Getreide und sonstige Produkte benutzt werden kann, ferner weil die Blätter nicht so groß wie bei den Buschbäumen sind, und nicht so leicht eingesammelt werden können. Man erzieht dagegen in Gegenden, wo der Grund und Boden keinen besonderen Werth hat, den Maulbeerbaum als Buschbaum, und pflanzt denselben felderweise 5 Fuß weit auseinander in Reihen; dahingegen wo das Land theurer ist und mehr Vortheil aus den Feldprodukten als von der Maulbeerzucht erzielt werden kann, erzieht man den Maulbeerbaum am besten in Zaunform, und umschließt damit die Felder, Gärten ꝛc. Letztere Methode ist in jeder Beziehung die zweckmäßigste, indem sie wenig Land in Anspruch nimmt, den Gütern Schutz gewährt und das Sammeln der Blätter mit leichter Mühe geschehen kann.

Um einen guten Zaun anzulegen, pflanzt man 2—3 Fuß hohe Stämmchen, nachdem sie zuvor etwas beschnitten und eingekürzt worden, ½—1 Fuß weit von einander, und heftet sie an ein kleines Schutzgeländer, aus zwei über einander stehenden und an Pfähle geheftete Latten oder Stangen. Im ersten Jahre läßt man die Stämmchen, ohne das Laub zu benutzen, frei wachsen, und beschneidet den Zaun im Winter mit der Scheere. Im zweiten Jahre sammelt man die Blätter, und wenn die Seideraupen anfangen, viel Nahrung anzunehmen, so beschneidet man den Zaun und benutzt die Blätter der abgeschnittenen Stängel zur Fütterung, wobei es sich von selbst versteht, daß man täglich nur so viel beschneidet, als man zur Fütterung nöthig hat. Nach dem Beschneiden kommen im Nachsommer wieder neue Zweige hervor, die sodann im nächsten Winter wieder mit der Scheere abgeschnitten werden, damit der Zaun gehörig dicht wird und im Frühling starke Triebe mit fetten Blättern zur Fütterung hervorbringt.

Von den Buschbäumen sammelt man die Blätter auf ähnliche Art und beschneidet die Bäume gleichmäßig, um im nächsten Jahre kräftige Triebe und Blätter zu erhalten. Buschbäume ohne Beschneidung gehen schnell auseinander, nehmen viel Raum ein, und bringen am Ende kleine Blätter, die nur mühsam einzusammeln sind.

Gebrauch zur Seidezucht.

Zur Seidezucht eignen sich alle Spielarten, allein vor allen andern diejenigen mit glatten fleischigen Blättern, worunter namentlich die Spielart 5, die in Mailand jetzt allgemein im Gebrauche steht, begriffen ist, und zwar aus folgenden Gründen: die Blätter sind sehr groß, und die Arbeit des Einsammelns geht leichter von statten; sie sind fleischiger, füttern sehr gut und gewähren den Vortheil, daß sie auf den Horden nicht so leicht welk werden, sondern weit länger frisch bleiben als gewöhnliche Maulbeerblätter. Wer daher mit der Seidezucht sich befassen will, der ziehe sich wenigstens die Hälfte seiner Pflanzen von dieser Spielart, welche noch den besondern Vortheil darbietet, daß sie sehr schnell emporwächst und bald Futter liefert.

Herr Professor Hlubeck in Laibach machte über den Werth der Blätter der verschiedenen Maulbeerarten zur Fütterung der Seideraupen interessante Versuche. Er setzte vier Parthieen Seideraupen, jede zu 5000 Stück, aus, und fütterte jede Parthie besonders mit Blättern von nachstehenden Arten:

Angewendete Blätter bei der Fütterung.	Stückzahl der gestorbenen Raupen	Gewicht der erlangten Cocons		Gewicht der erlangten Rohseide	
		℔	Loth	℔	Loth
Von Morus alba, etwas erwachsene Bäume,	267	16	12	1	28
Von Morus multicaulis	1463	10	—	1	4
Von Morus alba, von 2- u. 3jährigen Sämlingen,	543	17	—	2	4
Von Morus Moretti, oder unserer Spielart 5,	377	18	—	2	8¾

Es stellt sich somit heraus, daß auch bei diesen Versuchen von unserer Spielart 5 am meisten Seide gewonnen wurde, und daß dieselbe am vorzüglichsten für die Seidecultur ist.

Bonafous empfiehlt die Blätter von Maclura aurantiaca als ein vorzügliches Futter für die Seideraupen. Wir haben diese Versuche mehrfach geprüft, und gefunden, daß die Raupen dieselben sehr gern fressen und davon sehr gut gedeihen. Wir halten diese Pflanze daher für die Seidezucht eben so zweckmäßig als den weißen Maulbeerbaum.

Folgende Nachricht, die wir noch nirgends angeführt gefunden haben, möchte hier am Orte seyn. Wenn die Seideraupen sich einspinnen, so findet man immer einige Individuen, die nicht an die Reiser zum Einspinnen hinaufsteigen, sondern auf den Horden so lange herumkriechen, bis sie sterben. Solche Würmer erkennt man an der gelben Farbe, und es ist eine Krankheit, welche sie so sehr schwächt, daß sie nicht an den Reisern hinaufsteigen können, um sich einzuspinnen. Man nimmt diese von den Horden hinweg und legt sie in von Papier gefertigte spitze Dutten, wo sie sogleich anfangen sich einzuspinnen und noch gute Cocons verfertigen.

36) Braune Coucourelle. Braune, längliche, 10—12 Linien dicke und 12—14 Linien lange, frühe Frucht. Die Feigen von der zweiten Ernte sind weniger länglich, kleiner und heller gefärbt. Im trocknen Boden ein sehr ergiebiger Baum.

37) Mouvenaou. Kugelförmige, zusammengedrückte Frucht, welche kaum länger als breit ist, mit dicker, violett-purpurrother Haut und weißem, nicht sehr wohlschmeckendem Fleisch.

Vorkommen und Verbreitung. Der Feigenbaum wurde aus Asien nach Europa gebracht, woselbst er in den südlichen Theilen im Freien ohne Bedeckung im Winter, in den mittleren im Freien mit Bedeckung, und in den nördlichen Theilen in den Orangerieen und Glashäusern über Winter cultivirt wird. Interessante Exemplare finden wir in den Hofgärten zu Dresden, die 350 Jahre alt seyn sollen, und in dem Garten des Erzbischoffs zu Lambeth in England, die, 1525 gepflanzt, jetzt eine Fläche von 2000 □Fuß einnehmen und über Winter mit Glasfenstern bedeckt werden.

Cultur und Gebrauch. Der Feigenbaum verlangt im südlichen Deutschland einen kräftigen, guten Boden, eine vorzügliche warme Lage, am besten an den südlichen Wandungen von Mauern und Gebäuden, und Schutz gegen Frost. Um ihn gegen Frost zu schützen, biegt man die Aeste an den Boden und deckt dieselben mit Stroh und Laub so lange, bis der Winter vorüber ist, wo man dann die Aeste wieder aufrichtet und den Sommer über frei wachsen läßt. Nicht selten setzt man die Feigen samt dem Ballen in Kästen und stellt sie den Winter über in Keller oder in die Orangerie und bringt sie im Frühling wieder ins freie Land in eine warme Lage. Auch wenn man sie den Sommer über in Kübeln stehen läßt, bringen die Bäume bei reichlichem Begießen viele und gute Früchte.

Die Vermehrung geschieht am besten durch Ableger, die schnell Wurzel schlagen, und auch durch Stockausschläge.

Dessertfrucht.

In Deutschland genießt man die heimischen Feigen roh und giebt sie, so wie auch die trocknen fremden, zum Nachtische. In Griechenland und andern Feigenländern dagegen genießt man sie frisch, getrocknet, gebraten, gekocht und auf verschiedene Arten

zubereitet als ein gewöhnliches Nahrungsmittel. Hauptsächlich aber werden besonders die runden Früchte in Schnüre gefaßt, an der Luft getrocknet, und im trocknen Zustande in Fässer gepackt, nach allen Weltgegenden versendet. Es wird mit denselben ein bedeutender Handel getrieben. Die vorzüglichsten sind die smyrnischen und überhaupt die griechischen Feigen.

Medicinalpflanze.

Man gebraucht die Feigen innerlich als diätetisches Mittel, und äußerlich in Milch gekocht, auf Geschwüre und hauptsächlich auf Zahngeschwüre, um dieselben zu erweichen und um die Schmerzen zu lindern.

Werkholz.

Das Holz ist äußerst leicht, zart und schwammig, weßhalb man es zum Poliren von Metallen häufig gebraucht. Auch fertigt man in Italien Dosen, Büchsen und andere Geräthschaften daraus.

4. Gattung. Maulbeerbaum. (Morus L.)

Perigon 4theilig. Männchen: Staubgefäße 4. Weibchen: Fruchtknoten 2fächerig. Griffel 2. Eine falsche Frucht aus dem Fruchtboden und den saftigen Hautfrüchten gebildet.

1) Weißer Maulbeerbaum. (Morus alba L.)

Wilder Maulbeerbaum in Mecklenburg; Witte Muhlbeerboom in Vorpommern; Weiße Maulbeer, weißer und gemeiner Maulbeerbaum allgemeine Benennung in Deutschland; Murier blanc in Frankreich; Bela murba in Krain; Moro in Italien; Morera in Spanien; White Mulberry in England; Hvit-Mullbärs-Träd in Schweden.

Blatt herzförmig, geschlitzt, lappig, oder auch ohne die mindesten Buchten oder Einschnitte, an den Rasis ungleich, gesägt; die weiblichen Kätzchen ungefähr so lang als der Blüthenstiel; Perigon am Rande kahl; Narbe kahl, mit kurzen Papillen besetzt. Frucht meist weiß, bisweilen röthlich oder schwärzlich.

h. 40—50 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: Juli.

Man hat hiervon sehr viele Spielarten, die durch klimatischen Wechsel und mehr oder minder günstige Pflege, durch Samen erzielt worden sind. Wir finden diese Spielarten unter einer Menge von Provinzialbenennungen aufgeführt, allein überall so unvoll-

kommen beschrieben, daß man keine Form darnach bestimmen kann. Sie unterscheiden sich durch mehr oder minder dicke, ganze oder tief eingeschnittene, glänzende oder glanzlose Blätter, weßhalb wir dieselben folgender Art eintheilen wollen:

A. Rauh- und dünnblätterige. (Deutsche Formen.)

Blätter meist dünn, besonders oberhalb rauh anzufühlen, meist geschlitzt, lappig, oder bisweilen ohne alle Buchten und Einschnitte; verwelken beim Füttern sehr leicht.

1) Laciniata, geschlitztblätteriger.

Morus tartarica Willd.

Blätter sehr tief eingeschnitten, bisweilen etwas kraus, rauh, spröde und meist 9lappig; Einschnitte fast bis auf die Hauptrippe gehend.

Diese Form findet man auf sehr magerem Boden, häufig aus deutschen Samen erzielt, und ist als eine verwilderte Varietät anzusehen, die wegen geringem Ertrag vermöge der rauhen Blätter sich am wenigsten für die Seidencultur eignet.

2) Lobata, lappigblätteriger.

Blätter meist 5lappig und weit weniger tief eingeschnitten als die vorstehende Spielart. Dieses ist die eigentliche deutsche Form, die man am häufigsten in Deutschland von früheren Zeiten her antrifft und als die Grundform aller übrigen im Culturzustande befindlichen Spielarten anzusehen ist.

3) Heterophylla, verschiedenblätteriger.

Blätter ohne Einschnitte oder etwas lappig, breit, spitz zugehend. Diese Form ist mehr durch die Cultur verfeinert und nähert sich den großblätterigen Spielarten. Wir erlangen sie nicht selten aus Samen, die aus Italien kommen, und die, wie wir vermuthen, von dem großblätterigen Maulbeerbaume entnommen seyn mögen. Es ist die beste Spielart vom deutschen Maulbeerbaume, die sich ziemlich gut zur Fütterung der Seideraupen eignet, jedoch immer denen von der nachstehenden Abtheilung mit glatten Blättern im Werthe nachsteht.

B. Glatt- und dickblätterige. (Italienische Formen.)

Blätter dick, lederartig, glatt, glänzend, spiegelnd, meist ohne Einschnitte, beim Füttern nicht leicht verwelkend; durch die Cultur verfeinerte, maste, großblätterige Formen, welche die größte Quantität vorzüglichen Futters abwerfen und sich deßhalb vorzüglich für die Seidecultur eignen.

4) Bullata, blasigblätteriger.

Wahrscheinlich Morus macrophylla, Meurier-grosse reine von Audibert zu Tararon nach Türck.

Blätter sehr groß, dick, glänzend, nicht eben, sondern etwas aufgebogen, und namentlich die älteren blasig; der Stamm sehr hoch und die Aeste sparrig auseinandergehend. Eine sehr vorzügliche Form, die wir unter Morus alba von Metz bezogen. Die Früchte meist schwärzlich und weißlich.

5) Grandifolia, großblätteriger.

Morus Moretti. M. Morettiana der Autoren und Handelsgärtner. Mailänder Maulbeerbaum bei Heidelberg.

Blätter eben, sehr groß, länglich-herzförmig, ohne alle Einschnitte, fett, glänzend, spiegelnd und sehr dauerhaft. Der Stamm schnell aufsteigend, hoch. Aeste gerade emporgehend und sehr schnell- und starkwüchsig.

Dieses ist unstreitig die beste Spielart, die am meisten und gutes Futter abwirft und deßhalb allgemein zur Seidezucht eingeführt zu werden verdient.

Wir erhielten die Mutterpflanze aus Mailand, und es unterliegt keinem Zweifel, daß dieses der Morus Moretti ist, der durch verbesserte Cultur zur üppigen Pflanze hervorgerufen wurde. Ferner erhielten wir von Gebrüder Booth u. Comp. in Hamburg und W. Wunderlich in Frankfurt a. M. Samen von Morus elata, der uns sehr schöne breitblätterige Pflanzen lieferte, die ziemlich mit Morus Moretti übereinstimmen. Da diese aber erst 2 Fuß hoch sind, so können wir nichts weiter darüber sagen.

Vorkommen und Verbreitung. Der weiße Maulbeerbaum wächst wild in China und in der Kumanischen Steppe zwischen dem Don und der Wolga, zumal an dem Flusse Sarga und in der Nähe von Zarizin; sodann in Persien, von wo aus er

nach Italien und Sicilien, und von dort aus nach Frankreich und Deutschland verbreitet worden ist. Im Anfange des 18. Jahrhunderts wurde er in Deutschland allgemein und in großen Massen angebaut; allein man rottete ihn am Ende desselben Jahrhunderts, weil die Seidezucht den Erwartungen nicht entsprach, wieder aus. In neueren Zeiten dagegen findet der Maulbeerbaum wieder allgemeinen Eingang, und es steht zu erwarten, daß er jetzt, wo die Seidezucht nach andern Principien, wie früher, getrieben wird, heimisch bleiben wird.

Cultur und Gebrauch. Der Maulbeerbaum verlangt einen mittelmäßig kräftigen, mehr leichten als thonigen Boden, und gedeiht selbst noch in trocknem Flugsande. Feuchten, nassen Thonboden verträgt er nicht. In Bezug auf Lage und Klima ist er ebenfalls nicht sehr empfindlich, indem er durch ganz Europa, von den südlichsten bis zu den nördlichsten Gegenden, fortkommt; nur die Spielart 5 möchte hiervon eine Ausnahme machen, indem wir beobachtet haben, daß dieselbe bei 16—18 Grad Kälte an den Enden der Zweige leidet, was unstreitig nur von der üppigen Vegetation und den markigen Zweigen herrührt.

Die Vermehrung der Spielarten 1, 2 und 3 geschieht am einfachsten durch Samen, und die der Spielarten 4 und 5 durch das Oculiren oder Pfropfen auf Stämme der ersten drei Spielarten. Zur Aussaat wählt man immer die Früchte von den großblätterigen Spielarten 4 und 5, wodurch man in der Regel breitblätterigere Pflanzen bekommt, als von den andern, und nur im Nothfalle von der Spielart 3, weniger aber noch von 1 und 2. Hat man aber keine Auswahl und keinen Samen von den breitblätterigen Formen, so säet man von den geringeren, bringt die Pflanzen in die Baumschule und veredelt sie am besten durch Oculation mit der Spielart 5.

Den Samen nehme man ja nur von solchen Bäumen, die männliche und weibliche Blüthen tragen und wo die Befruchtung gehörig stattgefunden hat. Früchte von Bäumen, die nicht befruchtet worden, sind taub und nicht keimfähig. Am einfachsten ist es, italienischen Samen zu beziehen, den man sehr gut bei W. Wunderlich, Samenhandlung in Frankfurt a. M., erhalten kann. Auch verkauft derselbe Samen von Morus Moretti, welches unsere

Spielart 5 ist, aus dem man meist großblätterige Formen erzielt, wovon die meisten der Veredlung nicht bedürfen.

Zur Samengewinnung sammelt man die fleischigen Früchte, und wäscht sie, nachdem sie zuvor zerdrückt wurden, in Wasser aus, worauf man sodann die Kerne trocknet und bis zur Saat im Frühlinge aufbewahrt.

Die Aussaat geschieht, nachdem die Samen 8 Tage in Wasser eingeweicht waren, gegen die Hälfte des Aprils auf fein zugerichtete Gartenbeete, reihenweise mit leichter Bedeckung von feiner sandiger Erde. Außer fleißigem Begießen und Reinhalten der Beete ist nichts zu beobachten. Man läßt die Sämlinge 1 und 2 Jahre beisammen stehen, und verpflanzt sie sodann zur Erziehung für Hecken oder Buschbäume 3 Zoll, und zur Erziehung von Hochstämmen 15 Zoll weit von einander in die Baumschule, woselbst man sie bis zur geeigneten Stärke als Buschbaum oder Hochstamm heranwachsen läßt, oder wenn sie veredelt werden sollen, bei einer Stärke von 3 Linien 4 — 5 Zoll über der Erde oculirt. Zu Buschbäumen nimmt man niedere Stämmchen von 3 — 5 Fuß, und zu Hochstämmen 7 — 8 Fuß hohe Stämme. Allzu starke Maulbeerbäume gehen nicht so leicht an wie die jüngeren.

In neueren Zeiten erzieht man selten mehr Hochstämme für die Seidezucht, weil durch sie das Ackerfeld nicht so gut für Getreide und sonstige Produkte benutzt werden kann, ferner weil die Blätter nicht so groß wie bei den Buschbäumen sind, und nicht so leicht eingesammelt werden können. Man erzieht dagegen in Gegenden, wo der Grund und Boden keinen besonderen Werth hat, den Maulbeerbaum als Buschbaum, und pflanzt denselben felderweise 5 Fuß weit auseinander in Reihen; dahingegen wo das Land theuer ist und mehr Vortheil aus den Feldprodukten als von der Maulbeerzucht erzielt werden kann, erzieht man den Maulbeerbaum am besten in Zaunform, und umschließt damit die Felder, Gärten ꝛc. Letztere Methode ist in jeder Beziehung die zweckmäßigste, indem sie wenig Land in Anspruch nimmt, den Gütern Schutz gewährt und das Sammeln der Blätter mit leichter Mühe geschehen kann.

Zaunpflanze.

Um einen guten Zaun anzulegen, pflanzt man 2—3 Fuß hohe Stämmchen, nachdem sie zuvor etwas beschnitten und eingekürzt worden, ½—1 Fuß weit von einander, und heftet sie an ein kleines Schutzgeländer, aus zwei über einander stehenden und an Pfähle geheftete Latten oder Stangen. Im ersten Jahre läßt man die Stämmchen, ohne das Laub zu benutzen, frei wachsen, und beschneidet den Zaun im Winter mit der Scheere. Im zweiten Jahre sammelt man die Blätter, und wenn die Seideraupen anfangen, viel Nahrung anzunehmen, so beschneidet man den Zaun und benutzt die Blätter der abgeschnittenen Stängel zur Fütterung, wobei es sich von selbst versteht, daß man täglich nur so viel beschneidet, als man zur Fütterung nöthig hat. Nach dem Beschneiden kommen im Nachsommer wieder neue Zweige hervor, die sodann im nächsten Winter wieder mit der Scheere abgeschnitten werden, damit der Zaun gehörig dicht wird und im Frühling starke Triebe mit fetten Blättern zur Fütterung hervorbringt.

Von den Buschbäumen sammelt man die Blätter auf ähnliche Art und beschneidet die Bäume gleichmäßig, um im nächsten Jahre kräftige Triebe und Blätter zu erhalten. Buschbäume ohne Beschneidung gehen schnell auseinander, nehmen viel Raum ein, und bringen am Ende kleine Blätter, die nur mühsam einzusammeln sind.

Gebrauch zur Seidezucht.

Zur Seidezucht eignen sich alle Spielarten, allein vor allen andern diejenigen mit glatten fleischigen Blättern, worunter namentlich die Spielart 5, die in Mailand jetzt allgemein im Gebrauche steht, begriffen ist, und zwar aus folgenden Gründen: die Blätter sind sehr groß, und die Arbeit des Einsammelns geht leichter von statten; sie sind fleischiger, füttern sehr gut und gewähren den Vortheil, daß sie auf den Horden nicht so leicht welk werden, sondern weit länger frisch bleiben als gewöhnliche Maulbeerblätter. Wer daher mit der Seidezucht sich befassen will, der ziehe sich wenigstens die Hälfte seiner Pflanzen von dieser Spielart, welche noch den besondern Vortheil darbietet, daß sie sehr schnell emporwächst und bald Futter liefert.

Herr Professor Hlubeck in Laibach machte über den Werth der Blätter der verschiedenen Maulbeerarten zur Fütterung der Seideraupen interessante Versuche. Er setzte vier Parthieen Seideraupen, jede zu 5000 Stück, aus, und fütterte jede Parthie besonders mit Blättern von nachstehenden Arten:

Angewendete Blätter bei der Fütterung.	Stückzahl der gestorbenen Raupen	Gewicht der erlangten Cocons		Gewicht der erlangten Rohseide	
		℔	Loth	℔	Loth
Von Morus alba, etwas erwachsene Bäume,	267	16	12	1	28
Von Morus multicaulis	1463	10	—	1	4
Von Morus alba, von 2- u. 3jährigen Sämlingen,	543	17	—	2	4
Von Morus Moretti, oder unserer Spielart 5,	377	18	—	2	8¾

Es stellt sich somit heraus, daß auch bei diesen Versuchen von unserer Spielart 5 am meisten Seide gewonnen wurde, und daß dieselbe am vorzüglichsten für die Seidecultur ist.

Bonafous empfiehlt die Blätter von Maclura aurantiaca als ein vorzügliches Futter für die Seideraupen. Wir haben diese Versuche mehrfach geprüft, und gefunden, daß die Raupen dieselben sehr gern fressen und davon sehr gut gedeihen. Wir halten diese Pflanze daher für die Seidezucht eben so zweckmäßig als den weißen Maulbeerbaum.

Folgende Nachricht, die wir noch nirgends angeführt gefunden haben, möchte hier am Orte seyn. Wenn die Seideraupen sich einspinnen, so findet man immer einige Individuen, die nicht an die Reiser zum Einspinnen hinaufsteigen, sondern auf den Horden so lange herumkriechen, bis sie sterben. Solche Würmer erkennt man an der gelben Farbe, und es ist eine Krankheit, welche sie so sehr schwächt, daß sie nicht an den Reisern hinaufsteigen können, um sich einzuspinnen. Man nimmt diese von den Horden hinweg und legt sie in von Papier gefertigte spitze Dutten, wo sie sogleich anfangen sich einzuspinnen und noch gute Cocons verfertigen.

Wenn man bei dem Beschneiden der Zäune im Sommer nur die Seitentriebe eines Zaunes abschneidet, die obersten aber gerade aufsteigenden Zweige stehen läßt, und nur die Blätter zur Fütterung abbricht, so erreichen diese bis zum Herbste, in mäßig fruchtbarem Boden, eine Länge von 3—5 Fuß. Diese schneidet man im Laufe des Winters ab und benutzt sie zur Papierbereitung. Wir machten hierüber einen Versuch im Winter 1837 von den Zweigen eines 200 Fuß langen Zaunes, der einen Theil unseres landwirthschaftlichen Gartens umfaßt, und erhielten folgende Resultate, die wir bei Gelegenheit der Versammlung deutscher Landwirthe in Karlsruhe im Herbste 1838 vortrugen und hier mittheilen wollen:

Ich schnitt im Winter die Zweige von 3—5 Fuß Länge ab und erhielt 8 große Büschel. Diese Zweige wurden sodann in kleinere Stücke von 1½ Fuß Länge geschnitten, in kleine Büschel gebunden und ungefähr eine Viertelstunde in siedendes Wasser gelegt, um den Bast vom Holze lösbar zu machen. Hierauf wurde der Bast, ohne die Oberhaut abzulösen, vom Holze getrennt, gehörig getrocknet und auf die Papiermühle zum Vermahlen gesendet, wodurch ich ein ziemlich weißes und feines Papier erhielt, das sich nach der Versicherung des Herrn Kupferdruckers Felsing in Darmstadt sehr vorzüglich zum Kupferdrucke eignet. Statt einer weiteren Beschreibung habe ich die Ehre, Ihnen Papiermuster mit und ohne Abdrücke zu übergeben, die Sie gefälligst prüfen mögen, und gehe zu den weiteren Resultaten über.

An dem 200 Fuß langen Zaune wurden erzielt:

	fl.	kr.
26 Pfund Bast à 10 fl. per Centner .	2	36
55 Pfd. trocknes Holz à 26 kr. per Ctr.	—	15
	2	51

Die Seideraupen, welche von den Blättern dieses Zaunes im Sommer gefüttert wurden, ertrugen:

15 Pfund Cocons à 40 kr. per Pfd.	10	—
Summa	12	51

Dieser Nebengewinn aus Faserstoff und Holz beträgt daher auf jedes Pfund Cocons 11 kr., wodurch also der Ertrag einer

Maulbeerplantage um ungefähr ¼ gesteigert werden kann, ohne daß dabei weitere Kosten, als die wenige Mühe des Abschneidens der Zweige und Abziehen der Rinde, welches zu jeder Zeit im Winter als Nebenbeschäftigung geschieht, veranlaßt werden.

Nimmt man nun weiter an, daß ein Zaun von 2000 Fuß Länge einen Flächenraum von 10 □Ruthen einnimmt, so würde der Morgen

	fl.	kr.
10 Ctr. 40 Pfd. Bast à 10 fl. per Ctr.	104	—
und 22 Ctr Holz zu ungefähr	10	—
zusammen	114	—

als Nebenprodukt bei dem Seidebau ertragen, ohne daß besonderer Arbeitslohn dadurch veranlaßt wird, weßhalb ich mir erlaube, den Seidenzüchtern diesen Gegenstand zur gefälligen Berücksichtigung zu empfehlen.

Nutz- und Werkholz.

Das Holz ist gelblich, etwas gestreift, ziemlich hart und zu feiner Schreiner- und Dreherarbeit vorzüglich zu gebrauchen. Als Brennholz hat es nur einen mittleren Werth.

2) Schwarzer Maulbeerbaum. (Morus nigra L.)

Schwart Maulbeerboom in Mecklenburg und Vorpommern; schwarzer Maulbeerbaum allgemeine Benennung in Deutschland; Zherna murba in Krain; Moro in Italien; Murier noir in Frankreich; Black mulberry in England; Svart Mullbärs-Träd in Schweden.

Blatt herzförmig, eiförmig, ungetheilt oder lappig, mitunter auch geschlitzt, gesägt. Weibliche Kätzchen fast sitzend, vielmal länger als der Blüthenstiel. Perigon am Rande nebst den Narben rauhhäutig. Frucht schwarz.

Die Blüthen sitzen meist auf zwei verschiedenen Bäumen, wovon die weibliche meist ganze oder lappige und die männliche größtentheils geschlitzte Blätter hat. Die männliche Pflanze ist bei uns selten.

ħ 15—20 Fuß im südlichen Deutschland. Blüthe: Mai; Reife: Juli, August.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Kleinasien; cultivirt: vorzüglich in Italien und Frankreich, sodann im südlichen, seltener aber im nördlichen Deutschland, wegen des kälteren

Klima's, an geschützten Orten, zwischen Gebäuden und an Mauern, in Gärten und Hofräumen.

Cultur und Gebrauch. Der schwarze Maulbeerbaum erfordert zu seinem Gedeihen einen guten, kräftigen, cultivirten Boden, und im südlichen Deutschland eine durch Gebäude und Mauern geschützte Lage, wenn er zum Baum heranwachsen soll. Im freien Standorte, zumal im flachen Lande, erfriert er gewöhnlich mit dem Weinstocke. Im nördlichen Deutschland muß er am Spalier erzogen und im Winter geschützt werden. Seine Verbreitung als Baumform geht nur soweit, als der Weinstock in offener Lage reife Früchte erlangt. In Italien und Frankreich kommt er daher am besten fort und erreicht dort eine Höhe von 30—36 Fuß.

Da er in Deutschland keine keimfähige Samen bringt, so geschieht die Vermehrung durch Ableger, Stecklinge, oder durch das Oculiren auf den weißen Maulbeerbaum.

Ableger werden von Mutterpflanzen gemacht, die man in der Jugend einige Zoll über dem Boden abschneidet, wodurch junge Zweige emporwachsen, welche im Frühlinge eingeschnitten und im nächsten Frühlinge abgenommen werden. Stecklinge macht man im Frühlinge, wo möglich in ein temperirtes, oder auch kaltes Mistbeet, weil sie im Freien nicht so leicht angehen. Das Oculiren geschieht um Johanni in kräftige, höchstens zweijährige Stämmchen vom weißen Maulbeerbaume. Die Augen in alte Rinde einzusetzen, ist nicht rathsam. Auch kann das Pfropfen angewendet werden, allein es gehört eine geübte Hand dazu, wenn die Zweige gehörig anschlagen sollen.

Beerenobst.

Eine vortreffliche, süß-säuerliche, kühlende Frucht, die von manchen Personen sehr geliebt wird und eine Zierde der Tafel mit andern Früchten ist. Dieses ist die einzige Maulbeerart, die genossen werden kann, und alle andere taugen nichts. Ebenso können die Blätter des schwarzen Maulbeerbaumes, der häufig mit dem weißen mit schwärzlichen Früchten verwechselt wird, nicht zum Seidebau, obgleich dieses sehr häufig behauptet wird, gebraucht werden. Da die Stämme sehr selten sind und keine besondere Stärke bei uns erreichen, so kann von dem Gebrauche des Holzes hier keine Rede seyn.

3) Philippinischer Maulbeerbaum. (Morus multicaulis Per.)

Morus cucullata Bonaf. Murier en capuchon. Morus Perottet *) in Frankreich.

Blätter herzförmig-oval, ganz, niemals buchtig, sehr blasig, uneben, häufig duttenförmig, sehr groß, meist hängend, dünn, weich und leicht verwelkend. Frucht hängend, länglich, schwarz, saftig und eßbar. Der Stamm ist zwergig, treibt viele Aeste, und da er bei uns leicht erfriert, so bildet er mehr einen Busch als einen Baum. Dieses ist nebst den großen blasigen Blättern das Hauptunterscheidungsmerkmal von den übrigen Maulbeerarten.

ħ 6 — 8 Fuß im südlichen Deutschland.

Vorkommen und Verbreitung. Wild, auf den philippinischen Inseln vorkommend, wurde er im J. 1821 durch Herrn Perottet in Frankreich eingeführt, wofür ihm die Societé d'encouragement einen Preis von 2000 Franken zuerkannte. Diese Maulbeerart hat sich sehr schnell in Frankreich, Italien und nach Deutschland verbreitet, so, daß man jetzt in Frankreich besonders große Plantagen davon antrifft.

Cultur und Gebrauch. Die Pflanze liebt einen fruchtbaren Boden, ein mildes Klima und eignet sich mehr zur Cultur für die südlichsten Theile von Europa, weniger aber für Deutschland, indem in jedem Winter die Endzweige, bei strenger Kälte aber auch die Stämme bis an den Boden erfrieren. Wir befassen uns schon seit 8 Jahren mit der Cultur des philippinischen Maulbeerbaumes, allein wir fanden immer mehr, daß er sich nicht ganz für unser Klima eignet, und deßhalb jeden, der unter gleichen klimatischen Verhältnissen größere Pflanzungen anlegen will, davor warnen.

Die Vermehrung geht sehr leicht durch Steckreiser, Ableger und durch Oculation auf den weißen Maulbeerbaum sehr gut und sicher.

Gebrauch zur Seidezucht.

Die Blätter werden zumal von den jungen Seidewürmern sehr gern gefressen, und geben denselben eine gute Nahrung; allein ob dieselben zur allgemeinen Fütterung eben so gut, wie die des

*) Nach Capitain Perottet, welcher diese Pflanze nach Europa brachte.

weißen Maulbeerbaumes, und zumal die der großblätterigen Spielart 5, sich eignen, wollen wir aus Mangel an Erfahrungen nicht entscheiden. Nach den bei dem weißen Maulbeerbaume bereits angeführten Versuchen des Professors Hlubeck in Laibach, die sehr genau angestellt worden sind, geht hervor, daß die mit Blättern von dieser Art gefütterten Raupen die wenigste Seide lieferten, während Versuche von Turin, Mailand und Frankreich wieder die glänzendsten Resultate nachweisen sollen. Bei solchen Umständen sehen wir günstigeren Mittheilungen entgegen, warnen einstweilen jeden deutschen Seidezüchter vor der Anpflanzung dieses Maulbeerbaumes in allzu großer Masse, und empfehlen ihm dagegen den beschriebenen großblätterigen weißen Maulbeerbaum 5, der sich bei uns in jeder Beziehung am besten für deutsche Seidezucht gezeigt hat.

4) Rother Maulbeerbaum. (Morus rubra L.)

Die Blätter herzförmig-zugespitzt, 3lappig, gleich-sägenartig, scharf, unterhalb weichhaarig. Die weiblichen Kätzchen walzenförmig.

ħ 20—30 Fuß hoch. Blüthe: Juni; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Nordamerika; cultivirt: in deutschen Gärten.

Hat weder für die Seidezucht noch für den Obstgarten einen besonderen Werth, kommt selten in Deutschland vor, und wird deßhalb, obgleich man ihn bisweilen mit Unrecht zum Seidebau empfiehlt, hier unbeachtet gelassen.

5. Gattung. Papiermaulbeerbaum. (Broussonetia Willd.)

Blüthen 1geschlechtig, 2häufig, auf verschiedenen Stämmen. Männliche Kätzchen: walzlich; Kelch 4theilig; Staubfäden 4. Weibliche Kätzchen: kugelig, aus walzlichen und kugeligen Fruchtböden zusammengesetzt; Kelch über den Fruchtboden 3—4zahnig; Griffel pfriemlich, aus der Seite des Fruchtknotens kommend. Eine falsche Frucht vorstellend.

1) Papiermaulbeerbaum. (Broussonetia papyrifera Willd.)

Kaadsi in Japan; Murier à papier de la Chine in Frankreich.

Blätter eiförmig, bisweilen ganz, größtentheils 5lappig und mitunter tiefeingeschnitten, unten weich- oben rauhhaarig.

ħ 10—30 Fuß hoch. Blüthe: Juli; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. In China, Japan, Ostindien und auf den Südseeinseln findet man den Papiermaulbeerbaum sehr häufig und wohl meist cultivirt; ebenso finden wir ihn fast in allen europäischen botanischen Gärten und Parkanlagen, mehr zur Ausfüllung von Gebüschen als des Nutzens wegen, angebaut.

Cultur und Gebrauch. Dieser Baum verlangt einen milden, leichten Boden, und kommt selbst in lehmigem Sande fort, wenn derselbe nicht zu mager ist. Schweren Thonboden und einen Standort in den Niederungen, so wie auch auf hohen Gebirgen, erträgt er nicht leicht und verkrüppelt unter diesen Umständen. Im südlichen Deutschland wächst er bei einer etwas geschützten Lage, namentlich am Fuße von Gebirgen, zu einem ordentlichen Halbbaume heran und leidet nicht leicht vom Froste, während er im nördlichen Deutschland alljährlich bis an den Boden herunter friert und deßhalb über Winter bedeckt werden muß.

Die Vermehrung geschieht am leichtesten aus Samen, den man aus den Samenhandlungen des südlichen Frankreichs bezieht, weil dieselben bei uns nicht reif werden, und auch weil die weibliche Pflanze weit seltener, als die männliche, bei uns vorkommt. Durch Stecklinge und Ableger läßt er sich nicht leicht vermehren, besser dagegen durch Wurzeln, die im Frühlinge abgenommen, stückweise zerschnitten und auf ein gutes Beet eingelegt werden.

Für den Chinesen, Japaner und Ostindier hat der Papiermaulbeerbaum einen sehr großen Werth, weil aus dem Splint der jungen Zweige die feinen chinesischen Papiere bereitet und aus dem gröberen Baste selbst auch Stoffe zu gewöhnlichen Kleidungsstücken verfertigt werden. Die Bereitung dieser Papiere, die bei uns sehr theuer für feine Kupferdrücke bezahlt werden, geschieht auf folgende Art:

Man pflanzt den Papiermaulbeerbaum als Buschbaum oder auch zu Zäunen an, und schneidet die Zweige gleich unsern Bandweiden alljährlich im Winter ab, um dadurch jährlich starke und lange Zweige zu erhalten. Nach dem Abschneiden werden die Zweige in 1 Fuß lange Stücke zerschnitten, in Büschel zusammengebunden und einige Zeit in kochendes Wasser gelegt, und zwar so lange, bis sich der Bast vom Holze ablösen läßt; hierauf wird die dicke, starke, sehr faserreiche Rinde vom Holze abgezogen, die äußere dünne und grüne Schale davon abgelöst, der übrige Faserstoff durch Kochen und Stampfen zum Papierteig verarbeitet, und sodann, wenn der Papierteig fein genug ist, nach der uns bekannten Methode zu Papier geformt, was in obigen Ländern weniger durch große Maschinen, wie bei uns, sondern meist nur durch Handarbeit geschieht.

Dieser Bast besitzt eine eigenthümliche Stärke, und läßt sich durch Kochen und Stampfen sehr verkleinern und zum feinsten Papierbrei umwandeln. Ferner besitzt derselbe eine Masse Pflanzenleim, der sich bei der einfachen Papierbereitung der Chinesen nicht leicht zersetzt, und die Faserstoffe fest miteinander verbindet, wodurch diese Papiere sehr dünn ausgeschöpft werden können und den eigentlichen Werth zum Kupferdrucke erlangen.

Um dem chinesischen Papiere die höchste Feinheit und Dichte zu geben, setzen die Chinesen noch einen anderen Pflanzenschleim, der von der Wurzel Orens (Hibiscus manihot) gewonnen wird, bei. Dieser Pflanzenschleim ist gerade die Ursache, daß die chinesischen Papiere sich besser für den Kupferdruck eignen als die europäischen, und zwar deßwegen, weil dieser Pflanzenleim eine gewisse Affinität zur Druckerschwärze, die ebenfalls aus vegetabilischen Stoffen zusammengesetzt ist, zeigt, währenddem der thierische Pflanzenleim, den die Europäer zum Leimen der Papiere anwenden, diese Eigenschaft nicht besitzt und deßhalb die Druckerschwärze nicht gern annimmt.

Mit Rücksicht, daß der Papiermaulbeerbaum in den meisten Theilen des südlichen Deutschlands allgemein im Freien ausdauert und seit einer Reihe von Jahren in Gartenanlagen cultivirt wird, pflanzten wir vor mehrern Jahren mehrere solche Bäume zaunartig

auf 3 Fuß Entfernung von einander, zogen dieselben auf 2 Fuß hohe Stämme, und schnitten jeden Winter die jährigen Zweige ab, wodurch dieselben jetzt kräftig herangewachsen sind und jährlich daumensdicke Zweige von 3 — 5 Fuß Länge treiben.

Von den Zweigen sechs solcher Stämme, die auf einem Flächenraume von 80 □Fuß stehen, erhielten wir im letzten Winter 3½ Pfund reinen trocknen Bast und 10 Pfund trocknes Holz. Diesemnach würden auf einem Morgen Land 17½ Centner Bast und 50 Centner Holz erzielt worden seyn. Da nun dieser Faserstoff in Bezug auf die Qualität in jedem Falle den feinsten leinenen Lumpen gleichsteht, ja sogar beim Gebrauche zu feinem Druckpapier dieselben übertreffen würde, so ertrüge der Morgen:

an Faserstoff, den Centner zu 10 fl. gerechnet .	175 fl.
an Holz, 50 Ctr. auf die Klafter gerechnet . .	22 „
zusammen	197 fl.

wovon die Kosten für das Abschneiden, Heimfahren, Kochen und Abziehen der Zweige und das Trocknen des Bastes, die aber als Winterbeschäftigung nicht so hoch angeschlagen werden dürfen, mit ungefähr 20 fl. abzuziehen sind; somit verbliebe der Reinertrag von ungefähr 177 fl. auf den Morgen.

Was die Qualität dieses Papierstoffes betrifft, so wurde durch mehrere Versuche nachgewiesen, daß daraus eben so feine und starke Papiere, als wie bei den Chinesen, verfertigt werden können, und daß dieselben zumal für den Kupferdruck besser geeignet sind, als alle übrigen, die aus Lumpen bereitet werden. Es unterliegt somit keinem Zweifel, daß der Papiermaulbeerbaum einen neuen Erwerbszweig für die Landescultur und ein förderliches Mittel für die Papierfabrikation abgeben könnte, worauf wir die Herren Papierfabrikanten besonders aufmerksam zu machen uns erlauben.

6. Gattung. Platane. (Platanus L.)

Männliche Kätzchen: kugelrund, mit 1blumigen Schuppen; Kelch und Blumenkrone fehlend; Staubkölbchen gedoppelt, den Staubfäden seitwärts angewachsen. Weibliche Kätzchen: kugelrund mit 1blumigen Schuppen; Kelch und Blumenkrone fehlend; Griffel 1, mit zurückgekrümmter Narbe. Achene stachelspitzig, an der Basis von Haaren umgeben.

1) Morgenländische Platane. (Platanus orientalis L.)

Blätter 5lappig-handförmig, an der Basis keilförmig, mit lanzettlichen buchtigen Lappen. Nebenblätter fast ganzrandig.

ħ 80—100 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: November.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: im Orient; cultivirt: in den deutschen Gärten, Parkanlagen und an Straßen und öffentlichen Plätzen der Städte.

Cultur und Gebrauch. Dieser Baum kommt fast in jeder cultivirten Bodenart, wenn dieselbe nicht feucht, thonig oder zu sandig ist, fort. Er verlangt einen geschützten Standort, und gedeiht auf dem flachen Lande und an Gebirgsabhängen so wie im hügeligen Gebirge besser, als auf hohen Bergen. Im nördlichen Deutschland ist er etwas empfindlich gegen die Kälte, und nicht so dauerhaft wie nachstehende Art.

Die Vermehrung geschieht durch Samen, der im Februar gebrochen und im März auf gut gelockerte Beete mit leichter Erde ausgesäet und leicht bedeckt wird. Bei fleißigem Begießen zur Zeit der trocknen Witterung keimen die Samen innerhalb 6 Wochen, außerdem bisweilen erst im zweiten Jahre. Man verpflanzt die 2—3jährigen Sämlinge 1½ Fuß weit von einander in die Baumschule und zieht sie daselbst zu Hochstämmen heran, welche sodann ausgenommen und an den Ort ihrer Bestimmung gebracht werden.

Nutz- und Werkholz.

Die Bäume wachsen sehr schnell und erreichen in 50 Jahren eine Höhe von 70—80 Fuß. Das Holz ist sehr hart und dient als gutes Brenn- und Nutzholz.

Zier- und Alleebaum.

In Plantagen stellt man ihn gruppenweise zusammen, oder bringt ihn einzeln freistehend auf große Rasenplätze. Der schöne gelbe, glatte Stamm mit der abgelösten Rinde, die großen, breiten, hellgrünen Blätter und die hängenden Samenköpfe geben diesem Baume ein freundliches und majestätisches Ansehen, weßhalb man ihm in Parkanlagen überall den Vorrang einräumt, weil er den Landschaften ein wirklich orientalisches Ansehen giebt. Auch als Alleebaum ist er eine Zierde der Straßen, Promenaden und

öffentlichen Plätze, und wird deßhalb überall zu diesen Zwecken anderen Bäumen vorgezogen.

Hiervon giebt es eine Spielart:

a) Acerifolia, ahornblätterige Platane,

Platanus orientalis acerifolia Ait.

mit tiefer eingeschnittenen Blättern und etwas niederem Wuchse. Kann nicht durch Samen, sondern nur mühsam durch Ableger vermehrt werden.

2) Abendländische Platane. (Platanus occidentalis.)

Amerikanischer Platanus, Wasserbuche und Kleiderbaum in Deutschland; Platane d'occident in Frankreich; American Planetree in England.

Blätter fast rund, 5eckig, schwach-lappig, großzahnig, an der Basis etwas keilförmig, die jüngeren unterhalb weichhaarig; Nebenblätter gezähnt. Unterscheidet sich von Platanus orientalis durch einen rauheren Stamm, von dem sich die Rinden nicht so leicht ablösen.

♄ 80—100 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: November.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Nordamerika; cultivirt: in Gärten, an Straßen und öffentlichen Plätzen durch ganz Deutschland.

Cultur und Gebrauch als Zier- und Alleebaum und Nutz- und Werkholz ganz wie vorstehende Art.

Der Baum erreicht eine außerordentliche Höhe, wird in 20 Jahren 50, 60 bis 70 Fuß hoch, und erreicht einen Durchmesser von 2 Fuß. Man kennt Stämme, welche 6—10 Fuß im Durchmesser haben sollen. Er ist als Alleebaum, weil die Stämme nicht so glatt sind, wohl nicht so beliebt wie die morgenländische Platane, allein dennoch bleibt er einer der schönsten Bäume, mit dem die freundlichste Abwechselung in einer Landschaft hervorgerufen werden kann.

3. Gruppe. **Ulmaceen.** Mirb. (Rüsterartige Pflanzen.)

Fruchtknoten 2fächerig. Samen hängend, ohne Eiweiß. Keim gerade. Keimblatt flach. Eine wahre Frucht.

7. Gattung. Rüster. (Ulmus L.)

Blüthe zwitterig. Perigon glockig, 4—5zähnig, verwelkend. Staubgefäße 4, 5—12. Griffel 2. Nuß durch Fehlschlagen 1-fächerig, mit einem Flügel umgeben.

1) Gemeine Rüster. (Ulmus campestris L.)

Röster in Mecklenburg; Reuster in Vorpommern; Ulm, Ilm, Rüster in Sachsen; rauhe Ulme bei Homburg v. d. Höhe; Esse auf dem Hundsrück; Ruschen bei Heidelberg und im obern Elsaß; Ruüschen im Breisgau; Ulme bei Zürich; Ilme, weiße Rüster, Essenbaum, Essern, Ypern, Epenholz, Leimbaum, glatte Rüster, Reuster, Rustholz, Rüsche, Ulmer-, Fliegen-, Rüß- und Ulmbaum, Lindbast anderweitige deutsche Benennungen; Berst in Krain; Common Elm in England; Orme sauvage in Frankreich; Alm in Schweden.

Blatt doppelt-gesägt, an der Basis ungleich; Blüthe fast sitzend. Früchte kahl.

♄ 60—100 Fuß hoch. Blüthe: März; Reife: Mai, Juni.

Man zählt

a) Nuda, glatte Rüster. Koch Syn.

Rinde der Aeste glatt, nicht korkig, und dabei

1) die Blätter rauh, die Früchte länglich. Ulmus campestris Smith. Ulmus nuda Ehrh.

2) die Blätter rauh, die Früchte kreisrund. Ulmus montana Smth. U. excelsa Borkh. U. campestris a latifolia Meyer.

3) die Blätter kahl, die Früchte verkehrt-eiförmig. Ulmus glabra Mill. Smth. U. campestris b. carpinifolia Meyer.

b) Suberosa, Korkrüster. Koch Syn.

Korkalm in Schweden.

Rinde der Aeste mehr oder minder korkig-geflügelt und dabei

1) die Blätter größer, die Früchte verkehrt-eiförmig. Ulmus major Smth. U. hollandica Mill.

2) die Blätter kleiner, die Früchte kreisrund. Ulmus suberosa Ehrh. U. tetrandra Sohk.

c) Crispa, krausblätterige Rüster, mit eingeschnittenen und krausen Blättern.

d) Maculata, geflecktblätterige Rüster, mit weißgefleckten Blättern.

Die Gestalt der Frucht ist nach Koch's Beobachtungen nicht beständig, und zwar an einer und derselben Varietät.

Vorkommen und Verbreitung. In Wäldern, sowohl in Niederungen, als auch besonders die Spielart b in den Gebirgen bis zu 2500 Fuß über der Meeresfläche, mehr einzeln als in ganzen Waldpartieen vorkommend. Sodann häufig in Parkanlagen, und die Spielart a als Alleebaum angepflanzt. Die Spielart c und d findet man dagegen nur einzeln in Sammlungen von Holzarten in den botanischen Gärten.

Cultur und Gebrauch. Die Rüster kommt fast in jedem Boden und in jeder Lage fort, wenn der Boden nicht zu feucht, oder nicht allzu trocken oder sandig ist, und die Oberfläche aus etwas nahrhafter Erde besteht. In produktivem Boden geht die Vegetation sehr rasch voran, und die Bäume erreichen innerhalb 30 Jahren eine ansehnliche Stärke, während in magerem, felsigem oder sandigem Gelände dieselben meist nur strauchig bleiben.

Die Rüster vollendet unter günstigen Verhältnissen ihren größten Wuchs innerhalb 70 bis 100 Jahren, und bildet sich in dieser Zeit zu einem weitausgebreiteten, 60—90 Fuß hohen Baume, mit einem Stammdurchmesser von 3—4 Fuß.

In dichtem Schlusse unter sich, oder mit andern Holzarten, wächst die Rüster nur spärlich, wenn sie nicht gar unterdrückt wird; dagegen ist ihr ein Halbschluß weit günstiger, und im Freien erzeugt sie eine große Holzmasse durch die weitausgebreiteten Aeste.

Die Vermehrung geschieht durch Samen, und häufig auch, zumal bei schlechtem Untergrunde, durch Wurzelausschläge.

Man sammelt den Samen gleich bei seiner Reife, meist Anfangs Juni, bringt ihn sogleich auf gut zubereitete Samenbeete, streuet ihn leicht zu, wo derselbe bei gehöriger Feuchtigkeit innerhalb 4 Wochen keimt und die jungen Pflänzchen bis zum Herbste noch 3—4 Zoll lang werden. Das Aufbewahren der Samen bis zum nächsten Frühlinge ist nicht rathsam, weil viele Samen ihre Keimkraft verlieren und das Keimen auch später erfolgt.

Zum Einsammeln der Samen beobachte man genau den rechten Zeitpunkt, indem dieselben, wenn sie ihre Reife erlangt haben, herunterfallen und oft von einem einzigen Sturmwinde die ganze Ernte fortgerissen wird.

Man verpflanze die Rüsterpflanzen, wenn sie 2—3 Fuß lang sind, in den Wald, oder in die Baumschule um Hochstämme zur Bepflanzung von Straßen oder auch zu Kopfholzanlagen zu erziehen. Als Kopfholz auf Triften, Weiden und an Ufern können die Aeste alle 12 Jahre gehauen werden und liefern sehr viel und gutes Wellenholz.

Nutz- und Werkholz.

Dieses ist bei der Rüster so gut wie bei der Eiche, und in Rücksicht des Brennholzes übertrifft es dieselbe noch weit. Auch die Kohlen ziehen die Schmiede den eichenen vor.

Ein Kubikfuß von diesem Holze wiegt:

a) ganz frisch vom Stamme 62½ Pfund,
b) halb trocken . . . . 58 „
c) ganz dürr . . . . . 36½ „

Als Brennholz verhält sich der Preis zum buchenen nach v. Werneck

wie 908 zu 1000,

nach Hartig aber

wie 5 fl. 13½ kr. zu 6 fl.

Das Verhältniß der Hitzkraft der Rüsterkohle zu der rothbuchenen ist

wie 879 zu 1000.

Unter allen Holzarten verträgt dieses die Abwechselung der Nässe und Trockniß am meisten. Es ist unter dem Wasser ein so gutes Bauholz, als über demselben. Nach dem Eichen- und Lerchenholze ist es zu Wehren, Wasserrädern, Wellen und anderm Müllerholze, zu Röhren und Pumpen das beste. Schwellen zu Häusern sollen noch länger als eichene dauern. Die Schiffszimmerleute setzen es beim Schiffbau sogar dem Eichenholze gleich, und da es noch fester, zäher und elastischer ist, so giebt es die bestrn Lavetten und Glockenstühle, Pressen, Keltern, Kutschenbäume, Naben, Felgen, Wagenleitern, und schickt sich fast zu allem Geschirrholze. Die Schreiner fertigen aus dem flammigen und maserigen Holze schöne Stühle, Tische und Kommoden, welchen sie durch einen Anstrich von Farbe ein fremdholziges Ansehen geben, die kein Wurmstich beschädigt. Das Holz muß aber recht trocken seyn, sonst bekommen die Geräthe Risse. Man benutzt es auch statt Nußbaumholz zu Gewehrschaften.

Die Rinde von 20—30jährigem Stangenholze soll eine eben so gute Lohe wie die der Eiche geben. In Norwegen und Schweden mahlen sie die armen Leute unter das Brodmehl. Sie giebt auch eine dicke schleimige Brühe, welche Wollenzeug blaß-ockergelb färbt. Aus der jungen zähen Haut macht man Bast zum Binden und zu Flechtwerken.

Das Laub giebt frisch und getrocknet, wozu man vorzüglich die Kopfbäume gebrauchen kann, ein nahrhaftes Rind- und Schafviehfutter.

Zier- und Alleebaum.

Man bildet in Parkanlagen große Baumgruppen mit dieser Rüster und setzt die Korkrüster am Rande der Pflanzungen, oder frei in der Nähe von Felsparthieen, Grotten, Weihern u. s. w. wo sie sich durch ihre sparrigen Aeste malerisch schön ausnimmt.

Die Spielarten c und d pflanzt man ebenfalls an solche Stellen, wo sie nicht unterdrückt und leicht bemerkt werden können. Man wählt schöne Stämme, gewöhnlich von der Form a, die in Baumschulen gleichstämmig erzogen worden sind, zur Bepflanzung von Straßen, Promenaden und öffentlichen Plätzen, die man aber nicht unter 20—25 Fuß von einander setzen soll, weil die Kronen sich sehr breit ausdehnen.

2) Langstielige Rüster. (Ulmus effusa Willd.)

Ulmus ciliata Ehrh. Ulmus octandra Shk. Ulmus racemosa Borkh. Ulmus effusa Borkh. Langstielige, holländische, gefranzte und glattblätterige Rüster; Orme de Hollande in Frankreich; Dutch Elm in England. Ist eine Abänderung mit größeren Blättern, die wir in der Umgegend von Baden, im Murgthale und besonders in den Wäldern bei dem Alt-Eberstteiner Schlosse häufig gesehen haben.

Blätter doppelt-gesägt, an der Basis ungleich. Blüthen gestielt, hängend; Früchte am Rande zottig-gewimpert.

ħ 60—100 Fuß hoch. Blüthe: März, April; Reife: Juni.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: untermischt mit der vorigen, allein mehr in den Gebirgen bis in die Voralpenthäler als im flachen Lande vorkommend.

Cultur und Gebrauch als Nutz- und Werkholz und als Zier- und Alleebaum. Ganz gleich wie bei der vorigen Art, von der sie im gemeinen Leben nur selten unterschieden wird.

8. Gattung. Zürgelbaum. (Celtis L.)

Blüthe vielehig. Zwitter: Perigon 5—6theilig. Staubgefäße 5—6, ganz unten in dem Perigon eingefügt. Fruchtknoten 1eilig. Griffel 2. Steinfrucht mit knöchernem Steine. Männchen: Stängel fehlend; sonst alles wie bei den Zwittern.

1) Gemeiner Zürgelbaum. (Celtis australis L.)

Zürgel- und Nesselbaum in Deutschland; Micocoulier in Frankreich; Nettle-tree in England.

Blätter länglich-lanzettlich, zugespitzt, geschärft-gesägt, oberseits rauh, unterseits weich- und kurzzottig, an der Basis ungleich. ♄ 40—50 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: an gebirgigen, rauhen Orten in der südlichen Schweiz, im südlichen Tyrol und im Littorale; cultivirt: in deutschen Gärten und Parkanlagen.

Cultur und Gebrauch als Nutz- und Werkholz. Dieser Baum kommt im südlichen Deutschland in jeder Lage und Bodenart fort, wenn dieselbe mehr trocken als feucht ist.

Die Vermehrung geschieht durch Samen, die im Herbste in die Erde gelegt werden und meist erst im zweiten Jahre keimen, oder auch durch Ableger.

Das Holz ist sehr hart, zähe, und wird deßhalb zu Werkholz, vorzüglich aber zu Peitschenstecken, mit denen ein bedeutender Handel getrieben wird, verarbeitet. Herr Professor Gwinner in Hohenheim liefert uns hierüber Folgendes:

Die tyroler Geiselstecken, welche für die besten gehalten werden, stammen von dem Zürgelbaum, der in der südlichen Schweiz, Tyrol, in Krain und andern Ländern zu Hause ist. Das Holz zeichnet sich durch eine sehr seltene Zähigkeit aus und wird deßhalb hochgeschätzt. Es wird im Rohen in die Bodenseegegend gebracht, dort zu Geiselstecken verarbeitet und sodann zu Tausenden zum Verkauf verschickt. Der Preis eines solchen Geiselsteckens ist gewöhnlich 48 kr. bis 1 fl. 21 kr.

In Würtemberg beschäftigt sich Herr Joseph Spieler zu Isny mit der Fabrikation und dem Verkauf der Geiselstecken, dessen Gefälligkeit ich die Mittheilung folgender Notizen verdanke.

Den Zürgelbaum kaufte Herr Spieler anfänglich in der Gegend von Trient, woher die Stöcke den Namen Tyroler Geiselstöcke führen, obgleich das Holz schon seit 12 Jahren nicht mehr daselbst zu bekommen ist, sondern im lombardisch-venetianischen Königreiche angekauft werden muß. Der Baum wächst dort wild, und je besser sein Standort, desto besser ist das Holz für den obigen Zweck.

Man kann zur Fabrikation der Geiselstöcke nur das unterste Trum, vom Stock an 7 Fuß lang, gebrauchen, weil der obere Theil zu ästig und zu wenig regelmäßig gewachsen ist. Der Preis eines solchen Trums wechselt zwischen 1 fl. 24 kr. bis 5 fl. per Wiener Centner, je nach der Qualität des Holzes. Das Trum wird in Italien zu rohen Geiselstäben gespalten, viereckig beschnitten und sodann in Reife gepackt nach Isny geschickt, wo sodann die Stöcke fein gearbeitet und versendet werden.

Das Handelshaus Spieler liefert jährlich 3000 Dutzend Geiselstöcke von Zürgelholz und ebensoviel von Eschen- und Nußbaumholz in den Handel, und setzt solche in die Schweiz, nach Baden, Würtemberg, Hessen, Sachsen, Preußen u. s. w. zu 3 bis 7 fl. per Dutzend ab. Auch in Baiern sind mehrere Geiselstöcke-Fabrikanten, die zusammen ungefähr ebensoviel, als Herr Spieler, fabriciren und verkaufen.

Da das Zürgelholz in Italien immer seltener wird, und dieser Baum bei uns sehr gut gedeiht und fortkommt, so möchte es der Mühe lohnen, denselben bei uns mehr anzupflanzen.

---

15. Familie.

Euphorbiaceen Juss. (Wolfsmilchartige Pflanzen.)

Blüthe 1geschlechtig. Perigon unterständig, in Zipfel von bestimmter Zahl getheilt, oder fehlend. Blumenblätter mit den Zipfeln des Perigons abwechselnd, oder fehlend. Männchen: Staubgefäße im Mittelpunkte der Blüthe eingefügt, oder unter einem Ansatze zu einem Stempel. Staubfäden frei oder mannigfach verwachsen. Weibchen: Fruchtknoten frei, sitzend oder gestielt, 3fäche-

rig (seltener 2- oder mehrfächerig), Fächer rings um den mittelpunktständigen Samenträger in einen Kreis gestellt, 1—2eig; Eichen hängend, einzeln oder gezweiet. Narbe getheilt. Kapsel aus 2—3, oft elastisch-aufspringenden Springfrüchten gebildet. Eiweiß fleischig. Keim gerade, in der Achse liegend. Würzelchen nach dem Nabel gerichtet. Keimblätter blattig. Oft milchende Pflanzen.

1. Gattung. Burbaum. (Buxus L.)

Blüthe 1häussig. Männchen: Kelch 3theilig; Blumenblätter 2; Staubgefäße 4; ein Ansatz zu einem Fruchtknoten. Weibchen: Kelch 4theilig; Blumenblätter 3; Kapsel 3schnäbelig, 3fächerig, mit 2samigen Fächern.

1) Gemeiner Burbaum. (Buxus Sempervirens L.)

Busch, Burbaum in Mecklenburg; Bux, Buchs und Burbaum durch ganz Deutschland und in der Schweiz; Tushpan in Krain; Buis in Frankreich; Box in England; Boxbom, Buxbom in Schweden.

Blätter eiförmig, gestielt, am Rande etwas behaart; Staubkölbchen ei-pfeilförmig.

h. 2—20 Fuß hoch. Blüthe: April; Reife: September.

Hiervon giebt es nachstehende Unterarten und Spielarten:

1. Unterart. Baumartiger Bux. (Buxus arborescens.)

Baumartiger, 10—20 Fuß hoher Baum.

a) vulgaris, gemeiner Bux. Die oben beschriebene Stammform. Buxus arborescens D. C.

b) variegata, geschecktblätteriger Bux. Mit weiß- oder gelbgeschecken Blättern. Buxus fol. variegatis D. C.

c) myrthifolia, myrthenblätteriger Bux. Mit kleinen, länglich-ovalen Blättern.

d) angustifolia, schmalblätteriger Bux. Mit schmalen, fast gleichbreiten Blättern.

2. Unterart. Zwergartiger Bux. (Buxus Suffruticosus.)

D. C. Flor. fr. Buis nain. B. d'Artois. B. à bordure in Frankreich.

Zwergartiger Strauch von 1—2 Fuß Höhe.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: die eigentliche Stammform a im südlichen Europa, vorzüglich in Piemont, Savoien, in der Champagne, in Corsika, in der Schweiz und in Krain, sodann bei Belfort im obern Elsaß und bei Crenzach im Oberbadischen auf Kalkhügeln und an der Mosel; cultivirt: die Stammform mit sämmtlichen Spielarten in Gärten.

Cultur und Gebrauch. Der Buxbaum kommt fast in jeder Bodenart fort, allein er verlangt durchaus im Schutze anderer Holzarten zu stehen, wenn er kräftig gedeihen und in strengen Wintern nicht Noth leiden soll.

Die Fortpflanzung der Stammform geschieht durch Samen, der im Frühlinge an einem schattigen Orte in leichte feine Erde gesäet wird, und durch Ableger und Stecklinge; die Spielarten a, b, c, d durch Stecklinge und Ableger, und die zweite Unterart durch Zertheilung der Stöcke. Man macht die Stecklinge im Februar 6—7 Zoll lang und steckt sie frühzeitig auf eine schattige Rabatte oder in einen Kasten, und sucht sie einige Zeit durch Bedeckung mit Fenstern gegen die Luft zu schützen. Auch ohne Bedeckung fassen die Stecklinge oft gerne Wurzeln.

Nutz- und Werkholz.

Das Buxholz ist unter den europäischen Hölzern das schwerste und sinkt im Wasser unter. Es ist sehr fest, feinfaserig, gelb, und nimmt die Politur sehr leicht an. Es kommt im Handel allgemein vor und wird nach dem Gewichte verkauft. Man fertigt daraus die feinsten mathematischen und musikalischen Instrumente, Dosen, Pfeifenköpfe, Uhrgehäuse, Löffel, Gabeln und eine Menge anderer Geräthschaften. Das Maserholz vom Buxbaum wird sehr theuer bezahlt.

Ziersträuch.

In den englischen Gartenanlagen pflanzt man sämmtliche Spielarten in den Vorgrund der Nadelholzgruppen, oder stellt sie auch einzeln auf den Rasen.

Zaunpflanze.

In den altfranzösischen Gärten war der Buxbaum zur Anpflanzung von Hecken ehemals unentbehrlich. Man gab sich alle Mühe, den Hecken so wie den einzelnstehenden Büschen die sonder-

barsten Formen durch Beschneidung derselben zu geben. Die Hecken wachsen langsam, lassen sich sehr gut beschneiden, und werden im gehörigen Alter undurchdringlich.

Einfassungspflanze.

Die zweite Unterart wird allgemein zur Einfassung der Gartenbeete in Gemüse- und Blumengärten benutzt. Man legt die zertheilten Pflanzen in schön abgestochene Gräben ganz dünn und läßt die Spitzen nur 1½ Zoll über dem Boden hervorstehen, so daß die ganze Einfassung einem grünen Streifen gleichsieht. Die Verpflanzung geschieht am besten im März und August. Um die Einfassungen stets nieder zu erhalten, muß man dieselben im Frühlinge oder im August beschneiden und alle 5 bis 6 Jahre frisch umlegen. Die Wurzeln saugen den Boden sehr aus, weßhalb man die Pflanzen bei dem Anlegen nach der Wegseite legt und die Wurzel auf der Rabattenseite jedesmal beim Graben absticht.

---

16. Familie.

Elaeagneen. R. Brow.

Perigon unterständig, inwendig farbig, 2—4spaltig; Zipfel während der Knospenlage dachig. Staubgefäße dem Schlunde des Perigons eingefügt, dessen Zipfel an der Zahl gleich und damit abwechselnd oder noch einmal so viel. Staubkölbchen 2fächerig, mit 2 Längsritzen aufspringend. Fruchtknoten in der Röhre des Perigons eingeschlossen, frei, 1eig; Eichen aufrecht. Griffel 1. Narbe 1. Eine falsche Steinfrucht, die aus dem bleibenden, beerenartig gewordenen Perigon und einer krustigen Nuß besteht. Eiweiß fleischig, dünn. Keim gerade. Würzelchen unterständig. Bäume und Sträucher mit nebenblattlosen, silberweiß- oder bräunlich-schülferigen Blättern. Blüthen oft 1geschlechtig.

1) Schmalblätteriger wilder Oelbaum. (Elaeagnus angustifolia L.)

Oleaster, wilder Oleaster, Paradiesbaum, unächter Oelbaum, böhmischer Oelbaum in Deutschland; Olivetier in Frankreich; Oleaster in England.

Blätter lanzettlich, spitz, ganzrandig, beiderseits silberweiß, schülferig. Blüthe blattwinkelständig, gestielt, aufrecht, einzeln, oder zu 3, auswendig silberweiß, schülferig wie die Blätter, inwendig hell-pomeranzengelb.

ħ 15—20 Fuß hoch. Blüthe: Juni; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: auf unfruchtbaren Hügeln der wärmeren Gegenden von Europa, auf der Insel Orsero, in Ungarn u. s. w.; cultivirt: in den deutschen Garten- und Parkanlagen, so wie auch zum ökonomischen Gebrauche in Ungarn, wo man, wie wir zu vermuthen Ursache haben, mehrere veredelte Spielarten besitzt.

Cultur und Gebrauch. Der wilde Oelbaum verlangt einen etwas leichten Boden, und bei uns einen geschützten Standort, wo er sehr schnell zu einem schönen hohen Strauche heranwächst. Man vermehrt ihn durch Samen, die man aus Ungarn bezieht, bei uns aber in Ermangelung derselben durch Stecklinge und Ableger, die im Frühlinge gemacht werden und gerne Wurzeln ansetzen.

Oelpflanze.

Nach glaubwürdigen Nachrichten wird dieser Strauch in einigen Gegenden von Ungarn cultivirt und aus den Kernen Oel gepreßt. Die Früchte sollen genießbar seyn, und die Armenier, Kalmücken und andere Völker bereiten daraus ein Mus (Tulka genannt), das sie auf mancherlei Art zu ihren Speisen gebrauchen. Ebenso macht man in der Bucharei ein weinartiges Getränk daraus.

Zierbaum.

In den Gartenanlagen bildet dieser silberweiße Strauch die auffallendsten Gruppen, die mit dunkelgrünen Baumgruppen malerische Bilder hervorrufen. Auch riechen die Blüthen sehr stark, ähnlich den Orangeblüthen, und verbreiten ihren Geruch auf mehrere hundert Schritte weit.

Nutz- und Werkholz.

Das Holz ist gelblich, fest, und dient dem Tischler und Drechsler zu schönen feinen Arbeiten; auch ist es ein gutes Brennholz.

17. Familie.

Laurineen L. fr. (Lorbeerpflanzen.)

Perigon unterständig, 4—6spaltig oder 4—6theilig, in der Knospenlage dachig. Staubgefäße auf der Basis der Zipfel eingefügt, 6 in einer einfachen Reihe, oder 12 in einer doppelten Reihe. Staubkölbchen an den Staubfäden angewachsen, 2fächerig. Fächer mit einer Klappe, von der Basis bis zur Spitze aufspringend. Fruchtknoten frei, 1eiig; Eichen hängend. Griffel 1. Narbe 1. Steinfrucht oder Beeren. Eiweiß fehlend. Keim gerade. Würzelchen nach dem Nabel gerichtet. Bäume oder Sträucher. Blüthen zwitterig oder durch Fehlschlagen 2häusig.

1. Gattung. Lorbeer. (Laurus L.)

Blüthe 2häusig. Perigon 4theilig. Männchen: die endständigen Blüthen 12männig, ohne Fruchtknoten; Staubgefäße 2reihig, die 6 äußeren einfach, die 6 innern in der Mitte mit 2 Drüsen, als doppeltes Anhängsel versehen. Die seitenständigen Blüthen 9—10männig. Weibchen: Staubgefäße 4, unfruchtbar; Fruchtknoten vollkommen. Eine Beere.

1) Edler Lorbeer. (Laurus nobilis.)

Lohrbeerbom in Mecklenburg; Luerbeerbom in Vorpommern; Zorbarjov drevu in Krain; Sweet Bay, Laurel in England; Lager und Lagerträd in Schweden; Laurier in Frankreich.

Blätter länglich-lanzettlich, an beiden Enden zugespitzt, etwas wellig, aderig. Blüthen blattwinkelständig, büschelig.

ħ Im südlichen Europa 10—20 Fuß hoch. Blüthe: April, Mai.

Hiervon hat man folgende Formen:

a) Tomentosa, filziger.

L. tomentosa der Gärtner.

Die Blätter, besonders die jüngeren, filzig, wollig. Dieses scheint die Urform zu seyn.

b) Laevis, kahlblätteriger.

Aeltere und jüngere Blätter ganz kahl. Kommt am häufigsten in Deutschland in den Orangerieen und Glashäusern vor.

c) Salicifolia, weidenblätteriger.

Laurus salicifolia der Gärtner.

Mit sehr schmalen kahlen Blättern.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Südeuropa, jetzt in der Schweiz jenseits der Alpen, im südlichen Tyrol und im österreichischen Littorale eingebürgert. Ferner im südlichen Deutschland, bisweilen an geschützten Mauern im Freien, sonst aber in Orangerieen und Glashäusern cultivirt.

Cultur und Gebrauch. Der Lorbeerbaum erträgt nicht über 6 Grad Kälte, weßhalb er bei uns im Freien sehr gut gedeckt werden muß. In Kübeln und Töpfen kann man ihn in jedem frostfreien Orte sehr gut überwintern. Die Vermehrung geschieht bei uns größtentheils durch Wurzelausläufer, in seinem Vaterlande dagegen durch Samen.

Gewürzpflanze.

Man benutzt die Blätter als Gewürze bei der Zubereitung verschiedener Speisen in der Küche, und die Beeren innerlich und äußerlich bei verschiedenen Krankheiten der Menschen und Thiere.

Zierpflanze.

In England, so wie auch im südlichen Europa, dient der Lorbeerstrauch als immergrünender Zierbusch in Gärten.

---

18. Familie.

Polygoneen Juss. (Knöterigartige Pflanzen.)

Perigon unterständig, 3, 5—6theilig, in der Knospenlage dachig. Staubgefäße von bestimmter Zahl, an der Basis des Perigons eingefügt. Fruchtknoten frei, 1fächerig, 1eiig. Eichen aufrecht. Griffel 2—3. Frucht nicht aufspringend, nußartig oder fleischig, nackt oder durch die innern Zipfel des Perigons, welche eine fal-

sche Kapsel darstellen, verhüllt. Keim umgekehrt, ziemlich gerade und mittelpunktständig, oder gekrümmt und seitenständig, oder ringförmig und am Umfange des Samens gelagert. Eiweiß-mehlig. Blätter wechselständig, nebenblätterig; Nebenblätter scheidig.

1. Gattung. Ampfer. (Rumex L.)

Perigon bis auf die Basis 6theilig, die 3 inneren Zipfel größer, zusammenschließend. Staubgefäße 6, paarweise den äußeren Zipfeln des Perigons gegenübergestellt. Narbe pinselförmig. Nuß 3eckig, durch die 3 inneren Zipfel des Perigons, welche eine falsche Kapsel darstellen, ganz bedeckt.

1) Gartenampfer. (Rumex Patientia.)

Englischer Spinat, Winterspinat in Mecklenburg; englischer Spinat in Sachsen, in der Oberpfalz, bei Homburg v. d. Höhe und in den meisten deutschen Gemüsegärten; Hob patience, Patience-Dock in England; Rhubarbe des Moines in Frankreich; Romice in Italien; Patientia in Schweden.

Die inneren Zipfel des Fruchtperigons rundlich-herzförmig, stumpf, ganzrandig, oder kaum gezähnelt; ein einziger schwielentragend; Trauben rispig, blattlos; Quirle genähert. Die Wurzel- und untern stängelständigen Blätter eilanzettförmig, flach, zugespitzt, die obersten lanzettlich; Blattstiele rinnig.

♃ Blüthe: Mai; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Gräben, um Dörfer in Unterösterreich und andern Gegenden des südlichen Europa's; cultivirt: in deutschen Gemüsegärten, und aus diesen hie und da verwildert.

Cultur und Gebrauch als Gemüse- und Arzneipflanze. Der Gartenampfer kommt in jeder Bodenart fort und ist eine harte Pflanze, die fast keiner Pflege bedarf und viele Jahre an ein und derselben Stelle ausdauert. Man erzieht ihn aus Samen, den man vom Frühlinge bis zum August auf Beete in Reihen säet, und so wie die Pflanzen kräftig genug sind, dieselben durchlichtet, ausstieht oder abschneidet und die Blätter wie den gewöhnlichen Spinat zu Gemüse zubereitet, welches einen angenehmen, etwas säuerlichen, kräftigen Geschmack hat und von Vielen dem gewöhnlichen Spinat vorgezogen wird.

Man läßt auch die Pflanzen mehrere Jahre stehen und schneidet die Blätter den ganzen Sommer hindurch zum Gebrauche ab; jedoch muß dieses öfters geschehen, damit die Blätter nicht zu hart werden.

Da diese Pflanze so leicht zu cultiviren ist und ein sehr gutes Gemüse liefert, welches namentlich im Frühlinge, wo dieß häufig fehlen, sehr gut aushilft, so sollte dieselbe in keinem Gemüsegarten, namentlich aber in keinem Bauerngarten, fehlen. Der Samen, der leicht zu erzielen ist, behält seine Keimkraft 3 Jahre.

Der frische Saft der Wurzel und der Blätter wirkt blutreinigend gegen Scorbut und als ein gelind eröffnendes Mittel. Die Wurzel kommt in den Apotheken unter den Namen **Radix patientiae** und **Lapathi hortensis s. sativa** vor und wird zu Frühlingskuren benutzt.

2) Römischer Sauerampfer. (Rumex scutatus L.)

Surkraut, Sührk in Mecklenburg; runder französischer und englischer Sauerampfer in deutschen Gärten; Mala Kiselza in Krain; Baek syra in Schweden; Oseille in Frankreich; French Sorrel in England; Acetosa in Italien.

Die inneren Zipfel des Fruchtperigons rundlich-herzförmig, ganzrandig, häutig, ohne Schwiele. Halbquirle armblüthig, entfernt, blattlos. Blätter spießförmig, eiförmig und fast geigenförmig.

4 Blüthe: Juni; Reife: September.

Man zählt folgende Formen:

a) **Hastifolius**, spießblätteriger Sauerampfer.

Rumex hastifolius M. B.

Blätter beiderseits mit einer tiefen und schmalen Bucht ausgeschnitten, die Endlappen eiförmig, stumpf, kurz, fast breiter als lang.

Dieses ist die gewöhnliche wilde Form.

b) **Hastilis**, spießiger Sauerampfer.

Blätter 3eckig, spitz, durch den beiderseits verlängerten Zahn der Basis spießförmig, die untersten Blätter oft wie bei der vorhergehenden Varietät.

c) **Triangularis**, dreieckiger Sauerampfer.

Rumex glaucus J.

Blätter 3eckig-eiförmig, der Zahn der Basis fehlend oder sehr kurz, bläulich-grün.

Dieses ist die blau-grüne Spielart der Gärten.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: die Spielart a und b an steinigen Orten, zwischen Felsen, auf den Alpen und Voralpen und auch auf niederen Gebirgen und alten Mauern in der Schweiz, und in den Gebirgen von Baden, Würtemberg und Hessen; cultivirt: in Gärten die Spielart c.

Cultur und Gebrauch als Gewürz- und Gemüsepflanze. Der römische Sauerampfer gedeiht in jedem Boden und in den verschiedensten Lagen. Die Fortpflanzung geschieht am leichtesten durch die Theilung der Stöcke, sowie auch durch Samen.

Man gebraucht die Blätter, die etwas feiner von Geschmack sind als vom gewöhnlichen Sauerampfer, zu Suppen, Saucen und Salaten, sowie auch in Frankreich und in Holland zu Gemüsen.

3) Gemeiner Sauerampfer. (Rumex acetosa L.)

Suhramp in Mecklenburg; Rohren-Suer in Vorpommern; Sauerampf bei Weimar; großer Sauerampfer in der Oberpfalz; Sauerampfel und Sauerampfer bei Homburg v. d. Höhe, bei Darmstadt und bei Heidelberg; Suhrampfer im badischen Oberlande; Gartensauerampfer anderweitige deutsche Benennungen; Kiselza in Krain; Common Sorrel in England; Ängs-syra in Schweden; Oseille in Frankreich; Acetosa in Italien.

Der innere Zipfel des Fruchtperigons rundlich-herzförmig, häutig, ganzrandig, an der Basis mit einer herabgezogenen Schuppe versehen, die äußeren zurückgeschlagen. Blätter pfeil- oder spießförmig, aderig. Nebenblätter geschlitzt-gezähnt.

4 Blüthe: Juni; Reife: September.

Man unterscheidet folgende Spielarten:

1) Wildwachsende.

a) vulgaris, gemeiner. Blätter pfeilförmig, die unteren eiförmig, stumpf, die oberen spitz.

b) auriculatus, geöhrter.

Rumex acetosa β. auriculatus Wall.

Die unteren Blätter spieß-pfeilförmig, länglich, die oberen verlängert, lanzettlich, wellig, an der Basis spieß- oder pfeilförmig, mit gekrümmten Oehrchen, die obersten sehr schmal, oft schraubenförmig zurückgerollt.

c) fissus, gespaltener.

Rumex intermedius D. C. Rumex acetosa γ. L.

Genau die vorhergehende Varietät, aber die Oehrchen der Blätter 2—3spaltig.

2) Cultivirte.

d) longifolius, langblätteriger.

Sauerampfer von Belleville Noisette.

Die Wurzelblätter oben gestielt, eirund, an der Spitze stumpf; die Stängelblätter aufsitzend, zugespitzt, wellig, mit breiten Ohren.

e) latifolius, breitblätteriger.

Sauerampfer mit blasigen Blättern. Noisette.

Wurzelblätter gestielt, stumpf, sehr breit, blasig; Stängelblätter, die untersten breiter als die Wurzelblätter, fast so breit als lang, blasig, stumpf, die obersten spießförmig, zugespitzt, stark geöhrt.

Vorkommen und Verbreitung. Die Formen a, b, c auf Wiesen, lichten Waldorten durch ganz Deutschland; die Spielarten d und e in den Gemüsegärten allgemein cultivirt.

Cultur und Gebrauch als Gemüse- und Gewürzpflanze. Man cultivirt nur die Spielarten d und e, welche gleich der vorstehenden Art vermehrt und behandelt werden. Zum Gemüse werden diese beiden Formen der großen Blätter wegen vorgezogen. Man kann beide Arten den ganzen Winter hindurch in warmen Mistbeeten, oder auch in Kasten, die man in das warme Haus stellt, treiben, wodurch man beständig frische Blätter zu Suppen und Salat erlangen kann.

2. Gattung. Rhabarber. (Rheum L.)

Blüthenhülle 6theilig, bleibend, die 3 äußeren Zipfel kleiner. Staubgefäße am Grunde der Blüthenhülle befestigt. Staubkölbchen oval, über der Basis angeheftet, ganz. Fruchtknoten 3seitig. Griffel sehr kurz, nach oben verdickt, zurückgebogen. Narben dick, schildförmig oder fast kopfig. Nuß 3kantig, 3flügelig, mit fester, lederiger Fruchthülle, am Grunde von der verwelkten Blüthenhülle umgeben.

1) Wellenblätterige Rhabarber. (Rheum undulatum L.)

Rhabarber in Deutschland; Rhubarbe in Frankreich; Wave-leaved Rhubarb in England; Rhubarbaro in Italien; Ruibarbo de hoja ondeada in Spanien.

Stängel kahl. Blätter eirund-herzförmig, spitzlich oder zugerundet, ganzrandig, mehr oder weniger wellenförmig, beiderseits

graulich-flaumhaarig oder fast kahl, die stängelständigen kurzgestielt; Blattstiel halbstielrund, scharfrandig, oberseits flach, unterseits glatt, kanellirt. Staubgefäße frei. Frucht im Umrisse länglich, sehr breit-herzförmig.

Diese Art variirt außerordentlich, und nirgends ist eine feste Grenze aufzufinden; wir sehen die Blätter bisweilen stark wellenförmig, und sodann die Zwischenformen bis fast zum Verschwinden der Wellen. Ebenso sind die angegebenen übrigen Arten, Rheum hybridum und compactum, schwer festzustellen, indem wir unter allen uns vorgekommenen Pflanzen immer nur die Formen beobachteten, welche zur Suite von undulatum gehören. Wir vermuthen daher, daß diese Pflanze durch die Cultur häufig verändert wurde, und daß die Stammform nur noch schwer aufzufinden ist, ebenso, daß man von diesen veränderten Formen eigene Arten aufgestellt haben mag. Wir nehmen daher folgende Formen an:

a) crispatum, **welliggekrauſete.**
Blätter sehr wellig, am Rande gekrauſet. Kommt in botanischen Gärten vor und wechselt durch die Fortpflanzung aus Samen.

b) rotundifolium, **rundblätteriger.**
Elford Rhubarb in den englischen Gemüsegärten.
Blätter rund, etwas wellig, stumpf-abgerundet, die unteren Lappen an der Basis duttenförmig zusammengezogen. Blattstiel breit.

c) latifolium, **breitblätterige.**
Bucks Scarlet Rhubarb in den englischen Gemüsegärten.
Blätter sehr breit, herzförmig, etwas wellig, nach oben etwas zugespitzt, die unteren Lappen an der Basis geöffnet, weit auseinanderstehend. Blattstiel breit.

d) longifolium, **langblätterige.**
Siberian Rhabarb in den englischen Gemüsegärten.
Blätter lang-herzförmig zugespitzt, etwas wellig; die unteren Lappen an der Basis etwas duttenförmig zusammengezogen. Rippen spitzwinkelig auseinandergehend. Blattstiel lang, dünn.

Zwischen allen diesen Formen findet keine Grenze statt, und es ließen sich noch eine Menge Zwischenspielarten aufstellen.

4. Blüthe: Mai; Reife: Juli.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: auf den Gebirgen der chinesischen Tartarei und in Sibirien; cultivirt: in den botanischen Gärten und hauptsächlich in den englischen Gemüsgärten.

Cultur und Gebrauch als Gemüsepflanze. Die Rhabarber liebt guten, mit Humus geschwängerten, gedüngten, rigolten, mehr Sand- als Lehm- und Thonboden, da sie mit ihrer Wurzel 2 Fuß tief in den Boden eindringt; es ist daher gut, derselben einen tiefgelockerten Boden zu geben, was zur Größe und Güte der Pflanzen wesentlich beiträgt.

Die Vermehrung der Rhabarberpflanzen geschieht auf zweierlei Art: 1) durch Samen, welcher nach seiner Reife im Herbste oder im Monate März wo möglich auf ein warmes Mistbeet ausgesäet wird, wo dann die jungen Pflanzen Ausgangs Mai 2½ Fuß im Verband ausgepflanzt werden.

Im ersten Jahre zeigen sich keine Blüthen, sondern nur im zweiten und dritten. Das Reinhalten von Unkraut nebst Angießen bei Trockenheit des Bodens muß dann und wann wiederholt werden; auch im Winter muß man, wenn die wohlthätige Schneedecke fehlt, vor dem tief eindringenden Froste mit altem Mist oder mit Baumlaub sie zu schützen suchen.

Die zweite Art, Rhabarber zu vermehren, besteht darin: Gegen Mitte des Monats April entfernt man die Erde von den Seiten der alten Pflanzen, löset die Nebenschößlinge mit einem Messer ab, und wenn auch eine Wunde oder Beschädigung an dem alten Mutterstocke sich ergeben sollte, so schadet das keineswegs, da die Wunde mit der Zeit sich vernarbt und verwächst. Diese Abrisse setzt man auf 2½ Fuß Entfernung in tiefrajolten Boden und pflegt sie wie oben angegeben wurde.

Gemüsepflanze.

Die Blattrippen als ein wohlschmeckendes Gemüse zuzubereiten und zu benutzen, ist den Engländern schon seit langer Zeit bekannt. Da wir Deutsche (weil es Rhabarber ist) ein Vorurtheil gegen diese Pflanze haben, so werden wir, ehe denen Güte als Gemüse allgemeiner bekannt geworden seyn wird, nur mit der Zeit Geschmack daran gewinnen und uns daran gewöhnen. Die Zubereitung geschieht auf folgende Art:

Nachdem die Blattrippen die Hälfte ihrer gewöhnlichen Größe erreicht haben, welche gewöhnlich ¾ Zoll im Durchmesser beträgt (die größeren sind hart und strohartig), werden sie von den Pflanzen mit einem Messer abgelöst, das Laub davon entfernt, alsdann in 1 Zoll lange Stücke geschnitten, die äußere Haut oder Rinde mit dem Messer abgezogen, rein abgewaschen und in einem Kessel oder Casserol gar gekocht, alsdann in einen Durchschlag gethan, so daß alle Flüssigkeit völlig abläuft. Es kommen dann zu einem Pfund Blattrippen:

½ oder ¾ Pfund kleingestoßener Zucker,
½ Loth Zimmt und
3 Stück ganz feingehackte Citronenschalen.

Hierzu wird eine halbe Theetasse voll kochenden Wassers gegossen und das Ganze in dem Kochgefäße auf dem Feuer völlig weich und gar gekocht.

Arzneipflanze.

Wenn man die Wurzeln zum medicinischen Gebrauche sammeln will, so muß man warten, bis sie 4 oder 5 Jahre alt sind; dann gräbt man sie im Herbste aus, schneidet sie in Stücke von 2 Zoll und trocknet sie in einer Trockenkammer bei einer nur mäßigen Wärme. Endlich werden die Stücke mit einer Holzraspel geebnet, an den Ecken abgerundet und in einem Fasse mit den Raspelspänen gerollt.

2) Himalaya-Rhabarber. (Rheum Emodi Wallich.)

Emodischer oder Emodi-Rhabarber.

Stängel, wie die ganze Pflanze, fein weichstachelig-rauh, roth. Blätter rundlich- oder länglich-herzförmig, stumpf oder spitz, etwas wellig, die stängelständigen gestielt. Blattstiele an den Seiten zusammengedrückt, 6—8kantig. Staubfäden am Grunde verwachsen. Frucht im Umrisse eirund. Durch schöne rothe Blüthen ausgezeichnet.

Blüthezeit: Juli; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: auf der großen Hochebene des Himalaya-Gebirges in Mittelasien, 11000 engl. Fuß über der Meeresfläche, ferner in China, Nepal und in der Tartarei; cultivirt: in den botanischen Gärten seit etwa 40 Jahren.

Cultur und Gebrauch. Diese Art ist gegen die Kälte bei uns etwas empfindlich und muß deßhalb über Winter leicht gedeckt werden. Die Cultur geschieht gleich der ersten Art.

Arzneipflanze.

Man ist bis jetzt noch nicht im Reinen, von welcher Art die ächte feine Rhabarber kommt, oder ob sie nicht von mehreren Arten zugleich genommen wird, und ob nicht klimatische Verhältnisse so wie der Boden die gute Qualität hervorruft. In neueren Zeiten will man behaupten, daß die im Handel vorkommenden besseren Rhabarbersorten hauptsächlich von dieser Art genommen würden.

3) Handblätterige Rhabarber. (Rheum palmatum L.)

Chinesische Rhabarber in Deutschland; Chinese Rhubarb in England; Rhubarbe de Chine in Frankreich.

Stängel kahl. Blätter herzförmig, handförmig-gespalten mit zugespitzten, buchtig-gezähnten Zipfeln, beiderseits flaumhaarig, die stängelständigen gestielt; Blattstiele halbstielrund, stumpfrandig, oberseits rinnig, unterseits glatt. Staubfäden frei. Frucht im Umrisse 4eckig-oval. Blüthen weißlich.

4 Blüthe: Mai; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Wild auf den Gebirgen im Norden der chinesischen Tartarei, auf dem Himalaya, in Thibet und Nepal; cultivirt in den botanischen Gärten.

Cultur und Gebrauch. Die Vermehrung und die Cultur gleich den vorstehenden Arten; allein die Pflanze ist etwas empfindlich und bestockt sich nicht so stark wie die vorstehenden Arten.

Arzneipflanze.

Diese Art wurde früher und wird von Vielen jetzt noch vorzugsweise für die Mutterpflanze der ächten Rhabarber gehalten, besonders da sie nach neuern Nachrichten ebenfalls auf dem Himalaya-Gebirge wächst.

3. Gattung. Knöterig. (Polygonum L.)

Perigon 4—5spaltig oder theilig, oberwärts farbig. Staubgefäße 8eckig, in der äußeren Reihe 5, mit den Zipfeln des Perigons abwechselnd, in der inneren 3, den 3 inneren Zipfeln des

Perigons und den Flächen des 3kantigen Fruchtknotens gegenständig, letztere bei gewissen Arten entweder alle oder zum Theil fehlend. An der Basis der Staubgefäße oft Drüsen. Fruchtknoten 3kantig, mit 3 Narben oder zusammengedrückt, mit 2 Narben (und zwar oft auf einem Exemplare). Die Narben oder die Basis der Griffel mehr oder weniger zusammengewachsen. Nuß von dem bleibenden Perigon umgeben. Die 5 Staubgefäße der äußeren Reihe finden sich immer vor, und bei 8männigen Blüthen auf die 3 inneren; bei 7männigen Blüthen fehlt dasjenige Staubgefäß, welches dem hinteren Zipfel des Perigons gegenüber steht; es sind aber die 2, den seitenständigen Zipfeln gegenüberstehende, vorhanden; bei 6männigen Blüthen fehlen die beiden letzteren, jenes aber ist vorhanden; bei 5männigen Blüthen fehlen die 3 inneren gänzlich.

1) Buchweizen. (Polygonum Fagopyrum L.)

Buchweiten in Vorpommern; Heidekorn, Haden, Heidengrüz bei Weimar; Heidenkorn, Heidel in der Oberpfalz; Heidenkorn auf dem Hundsrück; Hadekorn und Heidekorn im Odenwalde; Halden in Steiermark; Hjda in Krain; Renuée, Sarazin, Blé noir, Carabin, Sarrasine in Frankreich; Buch-wheat in England; Bohvete in Schweden.

Trauben blattwinkelständig, einfach, die endständigen ebensträußig. Nüsse zugespitzt, 3kantig; Kanten ganzrandig. Stängel aufrecht, wehrlos. Blätter pfeilherzförmig, zugespitzt. Blüthe rosenroth oder weiß, an der Basis grün.

Vorkommen und Verbreitung. Der Buchweizen ist in Asien zu Hause, von wo er zu den Zeiten der Kreuzzüge nach Europa gebracht wurde und jetzt in Deutschland, Frankreich und andern Ländern, zumal in Gebirgsgegenden, häufig angebaut wird.

Cultur und Gebrauch als Mehl-, Futter- und Grützenpflanze. Thaer sagt: Der Buchweizen nimmt mit Bodenarten vorlieb, die für jede andere Sommerfrucht zu dürftig sind. Er wächst auf dürrem Sandboden, in Jahren, wo es zur rechten Zeit an Regen nicht fehlt, und giebt dann einen so reichlichen Ertrag darauf, wie keine andere Frucht; hat aber der Boden eine feuchtere Lage, so ist der Ertrag um so sicherer. Dann liebt er den Heideboden und hat daher seinen Namen erhalten, sowie auch abgetrockneten Moorboden. Er wird auf solchen Neubrüchen mit

großem Vortheile gebaut, und bereitet sie für andere Früchte besonders vor. In sandigen Gegenden ist er die einzige Zwischenfrucht zwischen den Roggensaaten und vertritt die Stelle aller andern Brodfrüchte, woselbst er also in der Roggenstoppel gebaut wird. Sicherer und besser gedeiht sie aber, wenn der Acker eine Reihe von Jahren zur Weide gelegen hat, im aufgebrochenen Dreisch an die Stelle der Brache.

Kräftiger und stärker wächst die Pflanze freilich auf besserem Boden, aber nur im Kraute, und setzt hier selten viele Körner an. Eine schwache Düngung bekommt ihr gut, eine kräftigere treibt sie zu sehr ins Kraut. Wenn der Acker gedüngt werden soll, so bringt man gewöhnlich nur die Hälfte der Düngung vor der Aussaat, die andere Hälfte nach der Aberntung auf die Stoppel. Der Heidepaltendünger, welcher in den Buchweizengegenden viel gemacht wird, ist dem Buchweizen besonders angemessen.

Es wird auch der loseste Boden zweimal dazu im Frühjahre gepflügt, besonders wohl um des Unkrautes willen.

Dieses aus dem Oriente in den Zeiten der Kreuzzüge zu uns gebrachte Korn hat seine Empfindlichkeit gegen den Frost noch nicht abgelegt, und wird durch den geringsten Morgenreif zerstört. Deßhalb wagt man nie, es früher zu säen, als bis alle Gefahr der Maifröste vorüber zu seyn scheint. Jedoch hat man wahrgenommen, daß es noch um Johanni erfror. Man säet es also nie vor der Mitte des Mai und dann bis zur Mitte des Juni. Später gesäet können ihm wieder die frühen Reifen vor seiner Zeitigung nachtheilig werden, und überhaupt setzt es dann wenig Körner an. Es wird halb so stark wie das Getreide eingesäet, und eine dichtere Saat wird ihm nachtheilig. In den Buchweizengegenden läßt man dieses Korn sprechen: „Gieb mir Platz, so komme ich!“

Die Witterung, welche dieses Gewächs in den verschiedenen Perioden seiner Vegetation trifft, hat auf sein Gedeihen einen größeren Einfluß, als auf irgend eins. Es will trockne, warme Witterung unmittelbar nach der Saat haben und kömmt bei der größten Dürre hervor; so wie es aber sein drittes Blatt bekommt, verlangt es Regen, damit es seine Blätter entwickle, bevor die Blüthe austreibt, welches jedoch sehr schnell geschieht. In seiner lange dauernden Blüthezeit muß es wechselnden Regen und Sonnenschein

haben, wenn es emporwachsen und zugleich ansetzen soll. Es blüht taub, wenn es wetterleuchtet oder wenn elektrische Phänomene in der Luft sich ereignen, ohne daß es zum Regen kommt. Auch schwere Ostwinde erträgt seine Blüthe nicht, sie welkt dabei ab, ohne anzusetzen. Nach der Blüthe muß es wieder trockne Witterung haben, damit seine Körner zugleich reifen und die Ernte gut von statten gehe.

Das Gedeihen des Buchweizens ist daher nicht nur in verschiedenen Jahren sehr verschieden, sondern es kommt auch sehr auf den Zeitpunkt an, den man zufällig bei der Aussaat getroffen hat. Acht Tage früher oder später gesäet, macht oft einen gar großen Unterschied, und diejenigen, welche sicher gehen wollen, machen daher ihre Aussaat zu drei oder verschiedenen Zeiten.

Der Samen darf nur untergeeggt werden, das Unterpflügen verträgt er nicht; auch habe ich gefunden, daß ihm das Walzen nicht gut bekommt.

Die Reife der Körner ist sehr verschieden, da der Buchweizen fast immerfort blüht und ansetzt. Bei der Ernte muß man sich fast immer nach der Mehrheit der Körner richten. Zuweilen haben die ersten Blüthen gar keine, oder taube, mehllose Körner angesetzt, die späteren dagegen bessere. Es reifen aber seine Körner noch nach, ja es setzen sogar seine Blüthen noch an, wenn er in Schwaden liegt, besonders wenn ihn da zuweilen Regen trifft, den man deßhalb für gut hält.

Sein Ertrag ist, wie hieraus erhellet, höchst unsicher, und man pflegt daher einen vielen Zufälligkeiten unterworfenen Voranschlag einen Buchweizenvoranschlag zu nennen. Wenn er in der Stoppel gebaut wird, so rechnet man ungefähr alle 7 Jahre ein gutes Jahr, drei mittlere und drei Mißwachsjahre. In Dreisch gesäet erwartet man jedoch alle zwei Jahre eine gute Ernte. Außerordentliche Ernten, wo man bis 20 Scheffel per Morgen gewonnen hat, kommen nur höchst selten vor.

Das Korn ist in vielen Gegenden ein sehr wichtiges Nahrungsmittel für die Menschen, und wird auch zur Viehmästung und zur Pferdefütterung gebraucht, wenn es wohlfeil ist. Sein Preis fällt nämlich in sehr günstigen Jahren sehr tief herab, und steigt wie-

der in schlechten. Wer es einigermaßen aushalten kann, bewahrt davon Vorräthe auf, da er sich sehr gut erhält.

Das Stroh wird sehr geschätzt, ist nahrhaft und gesund für alles Vieh. Man hält aber dafür, daß es vor Weihnachten am besten zu füttern sey.

Ein sehr gut gelungenes Verfahren ist: Buchweizen und Staudenkorn im Juni auszusäen, wie dieses bereits im Odenwalde geschieht und wo man mit einer Aussaat zwei Ernten, nämlich im ersten Jahre den Buchweizen und im zweiten den Staudenroggen gewinnt. Man sehe hierüber die weitere Behandlung bei dem Artikel: Eiche, und namentlich über die Hackwaldwirthschaft von S. 252 bis 255.

So unentbehrlich diese Frucht in manchen Gegenden gehalten wird, so ist der Bau um des Kornes willen, seiner Mißlichkeit wegen, andern Gegenden doch kaum zu empfehlen. Es ist aber ein vortreffliches Futterkraut, und in dieser Absicht gebaut, auch so sicher wie irgend ein anderes. Man kann es dann so spät säen, daß man gegen den Frost völlig gesichert ist, und wenn der Boden nur einigermaßen Feuchtigkeit hat, so geräth das Kraut immer gut. Es wird entweder grün verfüttert oder zu Heu gemacht, trocknet zwar nicht schnell, verdirbt aber auch nicht, wenn man es nur ruhig liegen läßt. Nach der Klapmeier'schen Methode behandelt, soll es sehr gut werden.

Der Buchweizen ist ferner ganz vorzüglich zu einer Schutzfrucht geeignet, um Klee, besonders Luzerne, darunter zu säen.

Der Ertrag dieser Frucht als Futterkraut ist nach den Umständen zwar sehr verschieden; auf gleichem Boden hat er die Wicken übertroffen, und scheint ihnen eben so wenig nachzugeben. Wicken und Heidekorn gemischt ist ein herrliches Milchfutter und ein Leckerbissen für das Rindvieh.

2) Tartarischer Buchweizen. (Polygonum tartaricum L.)

Tartarischer Bookweit in Mecklenburg; sibirischer Buchweizen, sibirisches Heidekorn, türkisches Heidekorn (im Odenwalde), gezähnter Buchweizen anderweitige deutsche Benennungen; Renouée de tartarie in Frankreich.

Blüthe büschelig; Büschel in den Blattwinkeln einzeln und endständig, in unterbrochenen, hängenden, blattlosen Aehren. Nuß

spitz, 3kantig. Kanten ausgeschweift-gezähnt. Stängel aufrecht, wehrlos. Blätter pfeil-herzförmig, zugespitzt. Blüthe grün.

⊙ Blüthe: Juli; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Sibirien und in der Tartarei; cultivirt: im Odenwalde und in Sammlungen landwirthschaftlicher Gärten; verwildert in Westphalen und Hannover und daselbst nach Koch's Synopsis ein lästiges Unkraut.

Cultur und Gebrauch als Mehl- und Grützpflanze. Die Cultur ist gleich der des gewöhnlichen Buchweizens; allein der Ertrag ist sicherer und mitunter größer als wie bei diesem, weil die Pflanze bei rauher und nasser Witterung nicht so empfindlich ist, weßhalb man den tartarischen Buchweizen im Odenwalde hie und da, obgleich ein geringeres Mehl davon gewonnen wird, den Vorzug vor dem Buchweizen einräumen will.

Daß der tartarische Buchweizen leicht verwildert und zum lästigen Unkraute wird, hat Burger mit noch Andern beobachtet und angeführt.

3) Geflügelter Buchweizen. (Polygonum emarginatum R.)

Ausgerandeter, großer Buchweizen oder Heidekorn.

Blätter herz-pfeilförmig. Stengel aufrecht, kahl. Samen abgestumpft, ausgerandet, 3kantig, die Kanten geflügelt. Blüthen weiß. Sehr ähnlich der ersten Art und nur durch kantig-geflügelten Samen leicht zu unterscheiden.

⊙ Blüthe: Juni; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in China; cultivirt: in landwirthschaftlichen und botanischen Gärten und wohl nicht leicht auf den Feldern.

Cultur und Gebrauch. Ganz gleich dem gemeinen Buchweizen, allein der Ertrag ist geringer und wird deßhalb wenig beachtet.

4) Farbenknöterig. (Polygonum tinctorium Willd.)

Lân in China.

Blätter oval, gestielt, glatt, fleischig. Blüthe traubig. Staubfäden meist 6. Staubwege 3. Nebenblättchen abgestumpft-borstig.

⊙ Blüthe: September; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in China; culti-

virt: ebenfalls in China und seit 2 Jahren versuchsweise in Deutschland, wohin der Samen aus Nikita in der Krimm und aus andern Gegenden gebracht wurde.

Cultur und Gebrauch. Diese höchst wichtige Farbepflanze, die gegenwärtig großes Aufsehen erregt, gedeiht fast in jedem Boden und jeder Lage, am besten jedoch in fruchtbarer etwas feuchter Erde, wo dieselbe sich sehr schnell ausbildet und bis zum Herbst eine Höhe von 3—4 Fuß erreicht. Die Erziehung geschieht bis jetzt aus Samen, der im April auf ein gutes Beet ausgesäet wird und schnell keimt. Sind die Pflanzen 2—3 Zoll lang, so setzt man sie auf das dazu bestimmte Feld 1 Fuß weit von einander, und läßt sie daselbst sich weiter ausbilden.

Will man die Stöcke schnell vermehren, so kann man dieselben, wenn sie die Höhe von 1 Fuß erreicht haben, zertheilen und aus jedem Zweige, die auch ohne Wurzeln leicht anschlagen, eine neue Pflanze erziehen.

Die Chinesen sollen im Herbste die Stengel abschneiden, und nachdem die Blätter davon abgemacht sind, dieselben über Winter büschelweise in Sand einschlagen und bis Frühling daselbst aufbewahren, wo sie alsdann solche herausnehmen und ihre Pflanzungen auf dem Felde damit machen. Wir haben eine Parthie solcher Stängel im Herbste im Keller in Sand gelegt, die bis Ende Januar frisch geblieben, dann aber verfault sind; ebenso ging es uns mit denen Pflanzen im freien Lande, die wir über Winter mit Laub schützten. Würde uns diese Erziehungsart späterhin gelingen, so wäre für die Cultur dieser Pflanze viel gewonnen, weil die Blüthen im Herbst zu spät erfolgen und deßhalb die Samen schwer reif werden, folglich die Erziehung aus Samen immer etwas beschwerlich bei uns bleiben wird.

Zur Farbebereitung werden die Pflanzen mehrmal im Sommer bis Herbst abgeschnitten, indem sie nach dem Schnitte gleich wieder neue Zweige treiben. Die Blätter werden hierauf von den Stängeln, die keine Farbe besitzen, getrennt und in Kufen gebracht, wo man sie mit reinem Wasser übergießt und so beschwert, bis das Wasser über dieselben geht. Bei warmer Witterung kommen die Blätter innerhalb 5—6 Tagen in Gährung, was man durch das Aufsteigen von Blasen in dem Wasser wahrnehmen kann.

fangen diese Blasen mehrfach sich zu zeigen an, so wird das Wasser rein in eine andere Kufe abgelassen und daselbst eine Stunde lang gepeitscht oder mit Schöpfkübeln ausgehoben und wieder in die Kufe fallen gelassen, so daß das Wasser mit der Luft in Berührung kommt. Je mehr das Wasser der Luft ausgesetzt ist, desto schneller tritt der Sauerstoff der Luft an dasselbe, wodurch der Indig gebildet und das Wasser eine dunkelblaue Farbe bekommt. Diese blaue Lauge bringt man nun in eine hohe Bütte, woselbst sich die Farbe am Boden ablagert. Um dieselbe aber rein zu gewinnen, wird das darüber stehende Wasser schichtenweise durch mehrfach übereinanderstehende Hahnen bis auf den Niederschlag der Farbe abgelassen. Man gießt hierauf einigemal frisches Wasser nach und gießt dasselbe, so wie sich die Farbe gesenkt hat, wieder ab, wodurch die Farbe abgeschlämmt und rein wird.

Die Farbe, die als blauer Bodensatz in der Bütte zurückbleibt, wird nun herausgenommen und getrocknet.

Je kürzer der Gährungsprozeß dauert und je schneller die Farbe dem Wasser entzogen wird, desto schöner wird dieselbe. Wird aber das Wasser faul und bekommt einen üblen Geruch, so nimmt die Farbe einen graulichen Ton an und ist dann von geringer Qualität. Dieses sind bis jetzt unsere eigenen Erfahrungen, die mancher Verbesserung zu unterwerfen sind; übrigens haben wir auf diese Art einen reinen Indig erhalten und werden die Versuche weiter fortsetzen. Die Farbe ist in Wasser sehr leicht löslich und ist meist schon aus den Blättern ausgezogen, wenn dieselben gleichwohl noch ein frisches, grünes Aussehen haben. Ein leichter Zusatz von klarer Kalkmilch dient dazu, die Farbe leichter niederzuschlagen.

Wieviel Farbe von einer gewissen Quantität erzielt werden kann, ist bis jetzt noch nicht genau anzugeben, da beinahe alle Versuche nur im kleineren Maßstabe gemacht worden sind; übrigens sind wir der Ansicht, daß 2—3 Procent gewonnen werden mögen, wenn die Versuche mit einer großen Quantität gemacht werden.

Der chinesische Indig soll einzig und allein aus dieser Pflanze gewonnen werden, und es unterliegt keinem Zweifel, daß wir bei dem guten Gedeihen der Pflanze denselben ebensogut, wie die Chinesen, aus dem Polygonum tinctorium gewinnen können.

19. Familie.

Chenopodeen Vent. (Gänsefußartige Pflanzen.)

Atripliceae Juss.

Perigon 5theilig, in der Knospenlage dachig. Staubgefäß auf dem Grunde des Perigons eingefügt; so viel als Zipfel oder weniger, den Zipfeln gegenständig. Fruchtknoten frei oder unterwärts an das Perigon angewachsen, 1fächerig, 1eiig, das Eichen auf dem Grunde des Fruchtknotens angeheftet. Griffel 1, einfach oder 2, 3, 4theilig. Narbe ungetheilt. Frucht nicht aufspringend, trocken, oder eine falsche aus dem fleischigen Kelch entstandene Beere. Keim kreisförmig, am Umkreise des Samens gelegen, oder schraubenförmig gewunden. Würzelchen nach dem Nabel gerichtet. Eiweiß mehlig oder fehlend. Blätter wechselständig, ohne Nebenblätter und Scheiden. Blüthe zwitterig oder vielehig.

1. Gattung. Gänsefuß. (Chenopodium L.)

Blüthe zwitterig. Perigon 5spaltig oder 5theilig, auf dem Rücken ohne Anhängsel. Staubgefäße 5, auf der Basis des Perigons eingefügt. Narbe 2. Hautfrucht platt-gedrückt. Samen wagerecht, eiweißhaltig. Samenhaut krustig. Keim am Umkreise des Samens.

1) Quinoa-Gänsefuß. (Chenopodium Quinoa Wild.)

Blätter 3eckig-oval, meist abgestumpft, ungleich-großzahnig, grünlich-weiß, zartfleischig. Blattstiel meist so lang als die Blätter, oberseits flachrinnig. Blüthen an der Spitze, in aufrechtstehenden dichten Trauben. Stängel sehr ästig, 5—6 Fuß hoch, kanellirt. Die ganze Pflanze mit einem weißen, mehligen Dufte überzogen und von der Ferne auffallend weiß aussehend. Samen rundlich, etwas platt, gelblich-weiß, ähnlich dem gerollten Hirse.

⊙ 3—5 Fuß hoch. Blüthe: Juli; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in den Gebirgen von Peru und Chili: cultivirt als allgemeines Nahrungsmittel im südlichen Amerika und vorzugsweise in Mexiko, sodann seit einer Reihe von Jahren in den botanischen Gärten, und neuerlich in verschiedenen Gegenden von Deutschland versuchsweise auf dem Felde angebaut.

Cultur und Gebrauch. Die Quinoapflanze verlangt einen etwas guten Boden, und kommt fast in jedem Klima, so weit die Gartenmelde gedeiht, sehr gut fort. Die Aussaat geschieht Ende April auf möglichst reines und gut zubereitetes Ackerland, meist breitwürfig, oder in Reihen, woselbst die Samen im Mai keimen. Wenn die Pflanzen eine Höhe von einem Fuß erreicht haben, so werden dieselben behackt, wobei man Rücksicht nimmt, daß allenfalls auf einen □Fuß nur eine Pflanze zu stehen kommt, um sich gehörig bestocken und ausbreiten zu können. Bei eingetretener Samenreife werden die Stängel abgeschnitten und die Samen ausgedroschen und gereinigt, welches aber schwierig ist, weil die Samen mit einer Kruste bekleidet sind, die sich schwer ablöset. Um dieses jedoch zu bewerkstelligen, füllt man die Samen in Säcke und drischt dieselben so lange durch, bis die Häute von selbst abfallen und der Samen rein dargestellt ist, worauf derselbe vollends gereinigt wird.

Gemüse-, Mehl- und Grützpflanze.

In Mexiko und Peru ist die Quinoa ein Hauptnahrungsmittel, welches die dortigen Einwohner eben so wenig, als die Ostindier den Reis, entbehren können. Man bereitet daraus Suppen, Brei, und benutzt ihn überhaupt gleich dem Hirse und Reis in Deutschland. Die Suppen sind sehr schleimig, wohlschmeckend und nährend.

Die Quinoa soll sehr erhitzend seyn, weßhalb in Mexiko die Hühner, wenn sie bald legen sollen, damit gefüttert werden.

Die grünen Blätter geben sehr gutes Gemüse, welches wie Spinat zubereitet wird und demselben mitunter vorzuziehen ist. Wir haben mehrmal davon zubereiten lassen, und gefunden, daß das Quinoagemüse wirklich kräftiger und gehaltvoller als der Spinat ist.

Unsere Versuche im Kleinen bestätigen die Vorzüge dieser vor-

trefflichen Nahrungspflanze, und obgleich wir noch keine Ertragsberechnungen aufstellen können, so zweifeln wir nicht, daß die Cultur derselben vor der Hand zum eigenen Bedarfe den Bauern zuträglich seyn dürfte.

Vorzüglich empfehlen wir sie in Gemüsegärten nach Art der Melde gezogen, weil man fast zu jeder Zeit, wo grüne Gemüse fehlen, Blätter zur Gemüsebereitung davon erlangen kann.

2. Gattung. Mangold. (Beta L.)

Blüthe zwitterig. Perigon 5spaltig. Staubgefäße 5, dem fleischigen Ringe, welcher den Fruchtknoten umgiebt, eingefügt. Narben 2. Frucht an das Perigon angewachsen. Samen wagerecht, mit lederiger Samenhaut. Keim am Umfange des Samens. Die meist zu 2—3 an der Basis verwachsenen Blüthen stellen eine falsche Frucht vor und fallen zusammen als eine Frucht ab.

1) Gemeiner Mangold. (Beta vulgaris L.)

Die wurzelständigen Blätter eiförmig, stumpf, fast herzförmig, die stängelständigen rauten-eiförmig. Aehre beblättert.

☉ und ♂ Blüthe: Juni, Juli; Reife: September.

Diese Pflanze tritt unter den verschiedensten Formen und zum mannigfaltigsten Gebrauche auf, und läßt sich folgender Art abtheilen:

1. Unterart. Wilder Mangold. (Beta vulgaris maritima. Koch Synops.)

Beta maritima. M. Bieb. und wahrscheinlich auch Linn. Seemangold in Deutschland. Sea Beet in England.

Die Wurzel kaum dicker als der Stängel. Blätter grün und roth gefärbt.

☉ Blüthe: Juni; Reife: August, September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: am Meeresufer, und zwar am adriatischen Meere und bei Heiligenhaven an der Ostsee; cultivirt: in den botanischen Gärten.

Dieses ist die ursprünglich wilde Form, welche in den Culturzustande wohl vor undenklichen Zeiten übergetreten ist und wodurch die nachstehenden vielzähligen Formen aus ihr entstanden sind.

2. Unterart. Mangold. (Beta vulgaris. β. Cicla Koch Synops.)

Beta vulgaris variet. Cicla. Linn. Spec. plant. Beta Cicla Pers. Beta vulg. 2. Cicla Gmelin flor. Bad. Beta hortensis Mill. Gart. Lex. Beta vulg. et Rad. dura cylindrica D. C. fl. fr.

Kraut, Mangoldkraut bei Zürich; Mangel bei Constanz und Straßburg; Runkelzen bei Heidelberg; Römischkohl auf dem Hundsrück und bei Darmstadt; Mangold im nördlichen Deutschland und bei Straßburg; Beißkohl, schweizer Mangold, Beete, Magold in verschiedenen Gegenden von Deutschland; Belapesa in Krain; Erbette bei Venedig; Bietole in Italien; Boirée in Frankreich; White beet in England; Hvit-Beta, Mangold in Schweden.

Mit dünner, walziger, ganz in der Erde befindlichen Wurzel und dickrippigen breiten Blättern.

a) Gemeiner grünblätteriger Mangold.

Beta alba a D. C. fl. fr. Gemeiner grünblätteriger Mangold. Loud.

Blätter grün, Blattrippen grünlich-weiß.

b) Weißrippiger Mangold.

Gelber Wintermangold Walter. Gemeines kleinwurzeliges Mangoldkraut Loud. B. vulgaris A. Spielart β. flavescens D. C. fl. fr.

c) Weißer breitrippiger Mangold.

Rippenmangold Nois. Großer schweizer Mangold (Swisschar) Loud. Gelber Schweizermangold Walter.

Blätter gelblich-grün; Blattrippe weiß, sehr breit.

d) Gelbrippiger Mangold.

Blätter grün; Blattrippe und Nerven roth-gelb.

e) Rother Mangold.

Beta vulgaris A. Spielart γ. rubra D. C. fl. fr.

Vorkommen und Verbreitung. Cultivirt: in den meisten deutschen, französischen und englischen Gemüsegärten, am häufigsten die Spielarten a, b und c, seltener dagegen die Spielarten d und e.

Cultur und Gebrauch. Der Mangold kommt fast in jeder Bodenart und Lage fort, allein um kräftige Blattstiele zu erzielen, muß derselbe durch Düngung in kräftigen Stand gesetzt werden.

Die Fortpflanzung geschieht durch Samen, welcher vom März bis Mai auf gut zubereitete Gartenbeete gesäet, als Schnittmangold daselbst stehen bleibt und als Rippenmangold 1 Fuß weit von

einander ausgepflanzt wird. Man läßt die schönsten Stöcke der schmalrippigen Spielarten über Winter im Freien stehen, wo sie im Sommer in Samen schießen, der im September reif wird. Von dem Rippenmangold dagegen bringt man die kräftigsten Stöcke über Winter in den Keller und pflanzt sie zur Samengewinnung im Frühlinge in das freie Land. Der Samen bleibt 3 Jahre keimfähig.

Gemüsepflanze.

Man benutzt die Blätter des Mangolds auf drei verschiedene Arten zum Gemüse. Im ersten Falle säet man den Samen der Spielarten a und b reihenweise 6 Zoll von einander vom März bis Mai, schneidet die jungen zarten Pflanzen wie Schnittkohl gewöhnlich schon 6 Wochen nach der Aussaat ab, und bereitet sie wie Spinat zu einem grünen Gemüse; oder man setzt die jungen Pflanzen 1 Fuß weit von einander aus, läßt sie über Winter stehen, und blattet die Blätter, so wie dieselben stark genug sind, ab, und richtet sie ebenfalls wie Spinat zu. Von der dickrippigen Spielart c werden die Stängel wie Spargel abgekocht und mit einer ähnlichen Sauce zubereitet. Zu diesem Gebrauche säet man den Samen frühzeitig, versetzt die Pflanzen auf gut gedüngtes Land und lockert dieselben fleißig auf. Man benutzt die Stängel den ganzen Sommer hindurch und schlägt sie zum Wintergebrauche, weil sie gern vom Froste leiden, in den Keller ein.

Futterpflanze.

Man blattet die für die Küche entbehrlichen Blätter, besonders von den dünnrippigen Spielarten, öfters ab und kocht sie hauptsächlich zum Futter für die Schweine.

In den Gärten der Schweiz und am Bodensee findet man diese Pflanze oft einzig und allein angebaut; sie dient dort den ganzen Sommer hindurch als Gemüse und Schweinefutter.

Arzneipflanze.

Die frischen Blätter benutzt man zuweilen äußerlich bei, durch blasenziehende Mittel wund gewordenen Stellen der Haut; ferner bei Entzündungen, Kopfschmerzen u. dgl. als kühlendes Mittel.

spitz, 3kantig. Kanten ausgeschweift-gezähnt. Stängel aufrecht, wehrlos. Blätter pfeil-herzförmig, zugespitzt. Blüthe grün.

⊙ Blüthe: Juli; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Sibirien und in der Tartarei; cultivirt: im Odenwalde und in Sammlungen landwirthschaftlicher Gärten; verwildert in Westphalen und Hannover und daselbst nach Koch's Synopsis ein lästiges Unkraut.

Cultur und Gebrauch als Mehl- und Grützpflanze. Die Cultur ist gleich der des gewöhnlichen Buchweizens; allein der Ertrag ist sicherer und mitunter größer als wie bei diesem, weil die Pflanze bei rauher und nasser Witterung nicht so empfindlich ist, weßhalb man den tartarischen Buchweizen im Odenwalde hie und da, obgleich ein geringeres Mehl davon gewonnen wird, den Vorzug vor dem Buchweizen einräumen will.

Daß der tartarische Buchweizen leicht verwildert und zum lästigen Unkraute wird, hat Burger mit noch Andern beobachtet und angeführt.

3) Geflügelter Buchweizen. (Polygonum emarginatum R.)

Ausgerandeter, großer Buchweizen oder Heidekorn.

Blätter herz-pfeilförmig. Stengel aufrecht, kahl. Samen abgestumpft, ausgerandet, 3kantig, die Kanten geflügelt. Blüthen weiß. Sehr ähnlich der ersten Art und nur durch kantig-geflügelten Samen leicht zu unterscheiden.

⊙ Blüthe: Juni; Reife: August.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in China; cultivirt: in landwirthschaftlichen und botanischen Gärten und wohl nicht leicht auf den Feldern.

Cultur und Gebrauch. Ganz gleich dem gemeinen Buchweizen, allein der Ertrag ist geringer und wird deßhalb wenig beachtet.

4) Farbenknöterig. (Polygonum tinctorium Willd.)

Lân in China.

Blätter oval, gestielt, glatt, fleischig. Blüthe traubig. Staubfäden meist 6. Staubwege 3. Nebenblättchen abgestumpft-borstig.

⊙ Blüthe: September; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in China; culti-

virt: ebenfalls in China und seit 2 Jahren versuchsweise in Deutschland, wohin der Samen aus Nikita in der Krimm und aus andern Gegenden gebracht wurde.

Cultur und Gebrauch. Diese höchst wichtige Farbepflanze, die gegenwärtig großes Aufsehen erregt, gedeiht fast in jedem Boden und jeder Lage, am besten jedoch in fruchtbarer etwas feuchter Erde, wo dieselbe sich sehr schnell ausbildet und bis zum Herbst eine Höhe von 3—4 Fuß erreicht. Die Erziehung geschieht bis jetzt aus Samen, der im April auf ein gutes Beet ausgesäet wird und schnell keimt. Sind die Pflanzen 2—3 Zoll lang, so setzt man sie auf das dazu bestimmte Feld 1 Fuß weit von einander, und läßt sie daselbst sich weiter ausbilden.

Will man die Stöcke schnell vermehren, so kann man dieselben, wenn sie die Höhe von 1 Fuß erreicht haben, zertheilen und aus jedem Zweige, die auch ohne Wurzeln leicht anschlagen, eine neue Pflanze erziehen.

Die Chinesen sollen im Herbste die Stengel abschneiden, und nachdem die Blätter davon abgemacht sind, dieselben über Winter büschelweise in Sand einschlagen und bis Frühling daselbst aufbewahren, wo sie alsdann solche herausnehmen und ihre Pflanzungen auf dem Felde damit machen. Wir haben eine Parthie solcher Stängel im Herbste im Keller in Sand gelegt, die bis Ende Januar frisch geblieben, dann aber verfault sind; ebenso ging es uns mit denen Pflanzen im freien Lande, die wir über Winter mit Laub schützten. Würde uns diese Erziehungsart späterhin gelingen, so wäre für die Cultur dieser Pflanze viel gewonnen, weil die Blüthen im Herbst zu spät erfolgen und deßhalb die Samen schwer reif werden, folglich die Erziehung aus Samen immer etwas beschwerlich bei uns bleiben wird.

Zur Farbebereitung werden die Pflanzen mehrmal im Sommer bis Herbst abgeschnitten, indem sie nach dem Schnitte gleich wieder neue Zweige treiben. Die Blätter werden hierauf von den Stängeln, die keine Farbe besitzen, getrennt und in Kufen gebracht, wo man sie mit reinem Wasser übergießt und so beschwert, bis das Wasser über dieselben geht. Bei warmer Witterung kommen die Blätter innerhalb 5—6 Tagen in Gährung, was man durch das Aufsteigen von Blasen in dem Wasser wahrnehmen kann.

fangen diese Blasen mehrfach sich zu zeigen an, so wird das Wasser rein in eine andere Kufe abgelassen und daselbst eine Stunde lang gepeitscht oder mit Schöpfkübeln ausgehoben und wieder in die Kufe fallen gelassen, so daß das Wasser mit der Luft in Berührung kommt. Je mehr das Wasser der Luft ausgesetzt ist, desto schneller tritt der Sauerstoff der Luft an dasselbe, wodurch der Indig gebildet und das Wasser eine dunkelblaue Farbe bekommt. Diese blaue Lauge bringt man nun in eine hohe Bütte, woselbst sich die Farbe am Boden ablagert. Um dieselbe aber rein zu gewinnen, wird das darüber stehende Wasser schichtenweise durch mehrfach übereinanderstehende Hahnen bis auf den Niederschlag der Farbe abgelassen. Man gießt hierauf einigemal frisches Wasser nach und gießt dasselbe, so wie sich die Farbe gesenkt hat, wieder ab, wodurch die Farbe abgeschlämmt und rein wird.

Die Farbe, die als blauer Bodensatz in der Bütte zurückbleibt, wird nun herausgenommen und getrocknet.

Je kürzer der Gährungsprozeß dauert und je schneller die Farbe dem Wasser entzogen wird, desto schöner wird dieselbe. Wird aber das Wasser faul und bekommt einen üblen Geruch, so nimmt die Farbe einen graulichen Ton an und ist dann von geringer Qualität. Dieses sind bis jetzt unsere eigenen Erfahrungen, die mancher Verbesserung zu unterwerfen sind; übrigens haben wir auf diese Art einen reinen Indig erhalten und werden die Versuche weiter fortsetzen. Die Farbe ist in Wasser sehr leicht löslich und ist meist schon aus den Blättern ausgezogen, wenn dieselben gleichwohl noch ein frisches, grünes Aussehen haben. Ein leichter Zusatz von klarer Kalkmilch dient dazu, die Farbe leichter niederzuschlagen.

Wieviel Farbe von einer gewissen Quantität erzielt werden kann, ist bis jetzt noch nicht genau anzugeben, da beinahe alle Versuche nur im kleineren Maßstabe gemacht worden sind; übrigens sind wir der Ansicht, daß 2—3 Procent gewonnen werden mögen, wenn die Versuche mit einer großen Quantität gemacht werden.

Der chinesische Indig soll einzig und allein aus dieser Pflanze gewonnen werden, und es unterliegt keinem Zweifel, daß wir bei dem guten Gedeihen der Pflanze denselben ebensogut, wie die Chinesen, aus dem **Polygonum tinctorium** gewinnen können.

19. Familie.

Chenopodeen Vent. (Gänsefußartige Pflanzen.)

Atripliceae Juss.

Perigon 5theilig, in der Knospenlage dachig. Staubgefäß auf dem Grunde des Perigons eingefügt; so viel als Zipfel oder weniger, den Zipfeln gegenständig. Fruchtknoten frei oder unterwärts an das Perigon angewachsen, 1fächerig, 1eig, das Eichen auf dem Grunde des Fruchtknotens angeheftet. Griffel 1, einfach oder 2, 3, 4theilig. Narbe ungetheilt. Frucht nicht aufspringend, trocken, oder eine falsche aus dem fleischigen Kelch entstandene Beere. Keim kreisförmig, am Umkreise des Samens gelegen, oder schraubenförmig gewunden. Würzelchen nach dem Nabel gerichtet. Eiweiß mehlig oder fehlend. Blätter wechselständig, ohne Nebenblätter und Scheiden. Blüthe zwitterig oder vielehig.

1. Gattung. Gänsefuß. (Chenopodium L.)

Blüthe zwitterig. Perigon 5spaltig oder 5theilig, auf dem Rücken ohne Anhängsel. Staubgefäße 5, auf der Basis des Perigons eingefügt. Narbe 2. Hautfrucht platt-gedrückt. Samen wagerecht, eiweißhaltig. Samenhaut krustig. Keim am Umkreise des Samens.

1) Quinoa-Gänsefuß. (Chenopodium Quinoa Wild.)

Blätter 3eckig-oval, meist abgestumpft, ungleich-großzahnig, grünlich-weiß, zartfleischig. Blattstiel meist so lang als die Blätter, oberseits flachrinnig. Blüthen an der Spitze, in aufrechtstehenden dichten Trauben. Stängel sehr ästig, 5—6 Fuß hoch, kanellirt. Die ganze Pflanze mit einem weißen, mehligen Dufte überzogen und von der Ferne auffallend weiß aussehend. Samen rundlich, etwas platt, gelblich-weiß, ähnlich dem gerollten Hirse.

⊙ 3—5 Fuß hoch. Blüthe: Juli; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in den Gebirgen von Peru und Chili: cultivirt als allgemeines Nahrungsmittel im südlichen Amerika und vorzugsweise in Mexiko, sodann seit einer Reihe von Jahren in den botanischen Gärten, und neuerlich in verschiedenen Gegenden von Deutschland versuchsweise auf dem Felde angebaut.

Cultur und Gebrauch. Die Quinoapflanze verlangt einen etwas guten Boden, und kommt fast in jedem Klima, so weit die Gartenmelde gedeiht, sehr gut fort. Die Aussaat geschieht Ende April auf möglichst reines und gut zubereitetes Ackerland, meist breitwürfig, oder in Reihen, woselbst die Samen im Mai keimen. Wenn die Pflanzen eine Höhe von einem Fuß erreicht haben, so werden dieselben behackt, wobei man Rücksicht nimmt, daß allenfalls auf einen □Fuß nur eine Pflanze zu stehen kommt, um sich gehörig bestocken und ausbreiten zu können. Bei eingetretener Samenreife werden die Stängel abgeschnitten und die Samen ausgedroschen und gereinigt, welches aber schwierig ist, weil die Samen mit einer Kruste bekleidet sind, die sich schwer ablöset. Um dieses jedoch zu bewerkstelligen, füllt man die Samen in Säcke und drischt dieselben so lange durch, bis die Häute von selbst abfallen und der Samen rein dargestellt ist, worauf derselbe vollends gereinigt wird.

Gemüse-, Mehl- und Grützpflanze.

In Mexiko und Peru ist die Quinoa ein Hauptnahrungsmittel, welches die dortigen Einwohner eben so wenig, als die Ostindier den Reis, entbehren können. Man bereitet daraus Suppen, Brei, und benutzt ihn überhaupt gleich dem Hirse und Reis in Deutschland. Die Suppen sind sehr schleimig, wohlschmeckend und nährend.

Die Quinoa soll sehr erhitzend seyn, weßhalb in Mexiko die Hühner, wenn sie bald legen sollen, damit gefüttert werden.

Die grünen Blätter geben sehr gutes Gemüse, welches wie Spinat zubereitet wird und demselben mitunter vorzuziehen ist. Wir haben mehrmal davon zubereiten lassen, und gefunden, daß das Quinoagemüse wirklich kräftiger und gehaltvoller als der Spinat ist.

Unsere Versuche im Kleinen bestätigen die Vorzüge dieser vor-

trefflichen Nahrungspflanze, und obgleich wir noch keine Ertragsberechnungen aufstellen können, so zweifeln wir nicht, daß die Cultur derselben vor der Hand zum eigenen Bedarfe den Bauern zuträglich seyn dürfte.

Vorzüglich empfehlen wir sie in Gemüsegärten nach Art der Melde gezogen, weil man fast zu jeder Zeit, wo grüne Gemüse fehlen, Blätter zur Gemüsebereitung davon erlangen kann.

2. Gattung. Mangold. (Beta L.)

Blüthe zwitterig. Perigon 5spaltig. Staubgefäße 5, dem fleischigen Ringe, welcher den Fruchtknoten umgiebt, eingefügt. Narben 2. Frucht an das Perigon angewachsen. Samen wagerecht, mit lederiger Samenhaut. Keim am Umfange des Samens. Die meist zu 2—3 an der Basis verwachsenen Blüthen stellen eine falsche Frucht vor und fallen zusammen als eine Frucht ab.

1) Gemeiner Mangold. (Beta vulgaris L.)

Die wurzelständigen Blätter eiförmig, stumpf, fast herzförmig, die stängelständigen rauten-eiförmig. Aehre beblättert.

☉ und ♂ Blüthe: Juni, Juli; Reife: September.

Diese Pflanze tritt unter den verschiedensten Formen und zum mannigfaltigsten Gebrauche auf, und läßt sich folgender Art abtheilen:

1. Unterart. Wilder Mangold. (Beta vulgaris maritima. Koch Synops.)

Beta maritima. M. Bieb. und wahrscheinlich auch Linn. Seemangold in Deutschland. Sea Beet in England.

Die Wurzel kaum dicker als der Stängel. Blätter grün und roth gefärbt.

☉ Blüthe: Juni; Reife: August, September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: am Meeresufer, und zwar am adriatischen Meere und bei Heiligenhaven an der Ostsee; cultivirt: in den botanischen Gärten.

Dieses ist die ursprünglich wilde Form, welche in den Culturzustande wohl vor undenklichen Zeiten übergetreten ist und wodurch die nachstehenden vielzähligen Formen aus ihr entstanden sind.

2. Unterart. Mangold. (Beta vulgaris. β. Cicla Koch Synops.)

Beta vulgaris variet. Cicla. Linn. Spec. plant. Beta Cicla Pers. Beta vulg. 2. Cicla Gmelin flor. Bad. Beta hortensis Mill. Gart. Lex. Beta vulg. et Rad. dura cylindrica D. C. fl. fr.

Kraut, Mangoldkraut bei Zürich; Mangel bei Conſtanz und Straßburg; Rumelzen bei Heidelberg; Römiſchkohl auf dem Hundsrück und bei Darmſtadt; Mangold im nördlichen Deutſchland und bei Straßburg; Beißkohl, ſchweizer Mangold, Beete, Magold in verſchiedenen Gegenden von Deutſchland; Belapesa in Krain; Erbette bei Venedig; Biettolo in Italien; Boirée in Frankreich; White beet in England; Hvit-Beta, Mangold in Schweden.

Mit dünner, walziger, ganz in der Erde befindlichen Wurzel und dickrippigen breiten Blättern.

a) Gemeiner grünblätteriger Mangold.

Beta alba a D. C. fl. fr. Gemeiner grünblätteriger Mangold. Loud.

Blätter grün, Blattrippen grünlich-weiß.

b) Weißrippiger Mangold.

Gelber Wintermangold Walter. Gemeines kleinwurzeliges Mangoldkraut Loud. B. vulgaris A. Spielart β. flavescens D. C. fl. fr.

c) Weißer breitrippiger Mangold.

Rippenmangold Nois. Großer ſchweizer Mangold (Swisschar) Loud. Gelber Schweizermangold Walter.

Blätter gelblich-grün; Blattrippe weiß, ſehr breit.

d) Gelbrippiger Mangold.

Blätter grün; Blattrippe und Nerven roth-gelb.

e) Rother Mangold.

Beta vulgaris A. Spielart γ. rubra D. C. fl. fr.

Vorkommen und Verbreitung. Cultivirt: in den meiſten deutſchen, franzöſiſchen und engliſchen Gemüſegärten, am häufigſten die Spielarten a, b und c, ſeltener dagegen die Spielarten d und e.

Cultur und Gebrauch. Der Mangold kommt faſt in jeder Bodenart und Lage fort, allein um kräftige Blattſtiele zu erzielen, muß derſelbe durch Düngung in kräftigen Stand geſetzt werden.

Die Fortpflanzung geſchieht durch Samen, welcher vom März bis Mai auf gut zubereitete Gartenbeete geſäet, als Schnittmangold daſelbſt ſtehen bleibt und als Rippenmangold 1 Fuß weit von

einander ausgepflanzt wird. Man läßt die schönsten Stöcke der schmalrippigen Spielarten über Winter im Freien stehen, wo sie im Sommer in Samen schießen, der im September reif wird. Von dem Rippenmangold dagegen bringt man die kräftigsten Stöcke über Winter in den Keller und pflanzt sie zur Samengewinnung im Frühlinge in das freie Land. Der Samen bleibt 3 Jahre keimfähig.

Gemüsepflanze.

Man benutzt die Blätter des Mangolds auf drei verschiedene Arten zum Gemüse. Im ersten Falle säet man den Samen der Spielarten a und b reihenweise 6 Zoll von einander vom März bis Mai, schneidet die jungen zarten Pflanzen wie Schnittkohl gewöhnlich schon 6 Wochen nach der Aussaat ab, und bereitet sie wie Spinat zu einem grünen Gemüse; oder man setzt die jungen Pflanzen 1 Fuß weit von einander aus, läßt sie über Winter stehen, und blattet die Blätter, so wie dieselben stark genug sind, ab, und richtet sie ebenfalls wie Spinat zu. Von der dickrippigen Spielart c werden die Stängel wie Spargel abgekocht und mit einer ähnlichen Sauce zubereitet. Zu diesem Gebrauche säet man den Samen frühzeitig, versetzt die Pflanzen auf gut gedüngtes Land und lockert dieselben fleißig auf. Man benutzt die Stängel den ganzen Sommer hindurch und schlägt sie zum Wintergebrauche, weil sie gern vom Froste leiden, in den Keller ein.

Futterpflanze.

Man blattet die für die Küche entbehrlichen Blätter, besonders von den dünnrippigen Spielarten, öfters ab und kocht sie hauptsächlich zum Futter für die Schweine.

In den Gärten der Schweiz und am Bodensee findet man diese Pflanze oft einzig und allein angebaut; sie dient dort den ganzen Sommer hindurch als Gemüse und Schweinefutter.

Arzneipflanze.

Die frischen Blätter benutzt man zuweilen äußerlich bei, durch blasenziehende Mittel wund gewordenen Stellen der Haut; ferner bei Entzündungen, Kopfschmerzen u. dgl. als kühlendes Mittel.

Die Spielarten d und e pflanzt man im Herbste in Töpfe, bringt sie über Winter in das Glashaus, und benutzt sie mit andern Topfpflanzen zum Decoriren der Zimmer; auch macht man sie als zierliche Einfassung um die Gartenbeete.

3. Unterart. Runkelrübe und Rotherübe. (Beta vulgaris γ rapacea Koch Syn.)

Beta vulgaris. Lin. Spec. plant. Pers. et Gmel. fl. bad. B. vulg. B. radice crassa. D. C.

Rotherübe, Runkelrübe bei Baireuth und in Sachsen; Range, Mangold, Dickwurzel bei Homburg v. d. Höhe; Rummel auf dem Hundsrück; Dirlipfen im Elsaß; Beten in Mecklenburg; Rahne in Steiermark; Dickwurzel bei Heidelberg und in der Gegend von Darmstadt; Dickrübe im Breisgau; Runkeln und Rauegersen bei Würzburg; Turnips, Rothrübe bei Freiburg; Runkelrübe, Burgunderrübe bei Ulm; Rudezhe pesa in Krain; Erbette rave bei Venedig; Barba Bietola in Italien; Bette rave in Frankreich; Red Beet in England; Röd-Beta in Schweden.

Mit dicker, fleischiger, meist über der Erde wachsender Wurzel, und dünnrippigen, etwas kleineren Blättern als beim Mangold.

Hiervon sind folgende Spielarten bekannt:

1. Spielart, mit langen Wurzeln.

Wurzel sehr lang, walzig, oft 8—10 Pfund wiegend, häufig aber auch sehr klein. Blätter und Blattstiele meist groß.

a) Weiße Zuckerrübe.

Wurzel mehr ästig als walzig, weiß. Fleisch fest, hart und sehr süßschmeckend. Eigentliche Zuckerrübe.

b) Weiße Dickrübe.

Große weiße Noisette. B. vulgaris alba. D. C. fl. fr. Weiße Rothrübe oder Dickwurzel bei Heidelberg.

Wurzel sehr dick, walzig, weniger süß schmeckend und nur bis gegen das Frühjahr haltbar.

c) Gelbe große Dickrübe.

Gelbe Noisette. Beta vulgaris lutea. D. C. fl. fr. Beta lutea major Gmelin flor. bad.

Wurzel walzig, sehr groß. Fleisch weiß, weniger zuckerreich und nur bis gegen den Frühling brauchbar.

d) Gelbe kleine Rothrübe.

Wurzel sehr klein, dünn. Fleisch äußerst fein und sehr zart. Eine durch die Cultur sehr verfeinerte Form für den Gemüsegarten, die selten schwerer als 3 Pfund wiegt.

e) Rothe Dickrübe.

Runkelrübe. Nois. Dickwurzel und Rothrübe bei Heidelberg; Angersen bei Würzburg; Runkeln in Rheinbaiern.

Wurzel sehr lang, dick und roth. Fleisch rosenroth mit dunkelrothen Adern durchzogen. Dauert nur gegen den Frühling. Die allgemeinste und älteste Form, die in neuerer Zeit durch die runden Formen verdrängt wird.

f) Blutrothe Rothrübe.

Beta rubra vulgaris. Gmel. flor. bad. Rothrübe bei Heidelberg. Rahnen und rothe Rahnen im Breisgau.

Wurzel von mittlerer Größe, innen und außen blutroth. Sehr allgemein und von alten Zeiten her in den Gemüsegärten verbreitet.

g) Kleine blutrothe Rothrübe.

Kleine Rothrübe bei Heidelberg.

Kleiner als die vorige. Ist durch die Cultur sehr verfeinert, hat einen süßen Geschmack. Ist früher und weit zärter und beliebter für die Küche. Kömmt nur in den besseren Gemüsegärten vor und ist bei Heidelberg ziemlich verbreitet.

2. Spielart, mit runden oder länglichen Wurzeln.

Wurzel rund, kugelig. Fleisch meist fest. Blätter meist klein. Blattstiele dünn. Formen, welche durch die Cultur veredelt worden und meist den langwurzeligen vorzuziehen sind.

h) Weiße (gelblichweiße) Dickrübe.

Wurzel meist weißlich-gelb und häufig ins Gelbe übergehend. Ist nicht beständig, wechselt häufig ins Gelbe und Rothe und kommt deßhalb selten in der Gegend von Heidelberg und andern Orten vor.

i) Gelbe Dickrübe.

Gelbe runde Dickrübe bei Heidelberg.

Wurzel gelb, sehr groß. Fleisch fest, weiß, hart, langdauernd. Blätter dünnstielig, sehr klein. Wird in neueren Zeiten allgemein bei Heidelberg eingeführt. Sie hat am meisten Zucker-

gehalt nach der Zuckerrübe, und kann ebenfalls zur Zuckerbereitung benutzt werden. Sie fault weniger als die langen Formen und kann bis zum Mai in der Erde zur Fütterung aufbewahrt werden.

k) Rothe Dickrübe.

Wurzel roth. Fleisch weiß, fest. Blätter dünnstängelig, klein. Wird um Heidelberg allgemein angebaut, und hat gemeinschaftlich mit der gelben runden Form die langen rothen Dickrüben gänzlich verbannt. Sie enthält noch ziemlich Zuckergehalt, füttert sehr gut und kann bis Mai in der Erde aufbewahrt werden.

l) Blutrothe kleine Rothrübe.

Runde rothe. Nois.

Wurzel klein, blutroth. Fleisch blutroth. Eine sehr verfeinerte Form, die in der Küche am beliebtesten ist.

Vorkommen und Verbreitung der Dick- und Rothrüben. Die Spielart a findet man jetzt in Baden, Würtemberg, Rheinbaiern, Böhmen, und allgemein da, wo Runkelrübenzuckerfabriken errichtet sind, im Großen auf den Feldern zur Benutzung für die Zuckerfabriken angebaut.

Die Spielart e ist unstreitig die älteste und gemeinste Dickrübe, die jetzt noch allgemein auf den Feldern zur Viehfütterung angebaut wird und nur hie und da von den runden Formen verdrängt worden ist. Sie füttert nicht zum besten und dauert nur bis gegen den Frühling. Zur Zuckerbereitung kann sie nicht gebraucht werden. Die Spielarten i und k sind die vorzüglichsten für den Ackerbau, und kommen hauptsächlich in der Gegend von Worms und Heidelberg vor, woselbst sie die andern Formen verdrängt haben. Sie dauern lange, haben zartes Fleisch und können noch zur Zuckerbereitung benutzt werden. Die Spielarten b, c und h sind nicht beständig, wechseln sehr oft, und kommen nur untermischt auf Dickrübenfeldern vor.

Dagegen findet man die Spielarten d, f, g und l blos in den Gärten angebaut; sie werden nicht zur Fütterung, sondern lediglich in der Küche verwendet, wozu die Formen c, g und l die beliebtesten sind.

Cultur und Gebrauch als Futterpflanze. Hierzu eignen sich am vorzüglichsten die Spielarten i und k vor allen übri-

gen, indem sie am meisten Nahrungsstoff besitzen, sehr gut gedeihen und bis Ende Mai in der Erde aufbewahrt werden können. Unsere Bauern haben sich davon längst überzeugt und ließen deßwegen alle andere Formen abgehen.

Schwerz sagt Folgendes: Die Runkeln lieben einen guten, fetten, tiefen, mehr schweren als leichten Boden. In einem tief gerodeten, fleißig bearbeiteten Lande erreichen sie ihre möglichste Vollkommenheit. Im Nothfalle können sie noch eher des Dunges als einer guten Bearbeitung entbehren, ob sie gleich auch jenem sehr hold sind und sich einen guten Antheil daran zuzueignen wissen.

Man baut sie auf zweierlei Art: entweder durch Stecken der Körner an Ort und Stelle, oder durch Verpflanzen. Beide Methoden haben nach den Umständen ihre Vortheile und Nachtheile. Ersteres macht des Jätens oder ersten Behackens, des Verdünnens und des Ergänzens wegen mehr Arbeit, statt daß bei letzterem der Boden vorläufig so zugerichtet werden kann, daß das nachkommende Unkraut den schon starken Pflanzen im Anfange nicht hinderlich wird. Noch hat das Verpflanzen in feuchten Jahren, das Stecken in trocknen den Vorzug.

Zu dem Stecken gehört die doppelte unerläßliche Bedingung, daß der Boden so mürbe als möglich gemacht, der Dung vor Winter aufgebracht und auf das innigste mit der Erde vermengt wird. Auf gut gehaltenem Acker kann auch ein reichliches Begießen mit Jauche oder Gille den Mist ersetzen. Die Vereinigung beider Mittel ist freilich noch erwünschter. Auf einem unreinen Lande aber vermehren diese Kraftmittel die Arbeit des Jätens. Man sollte daher das Stecken auf einem solchen Lande nicht unternehmen.

Die Art, bei dem Stecken zu verfahren, ist folgende: Nachdem das Feld im April zum letztenmal gepflügt worden, wird nicht abgeeggt. Zwei Personen folgen dem Pfluge unmittelbar, wovon die eine in den aufgeworfenen Schnitt eine kleine Grube mit der Hand macht, in welche die andere einen oder zwei Körner einlegt und 1 Zoll hoch mit Erde bedeckt. Um die Körner in eine gleichmäßige Entfernung zu bringen, ist die erste Person mit einem Maßstabe von 1½ Fuß Länge versehen. In der Pfalz beträgt die Entfernung 2½ Fuß. Es werden jedesmal ein auch zwei Schnitte

von den Pflanzern überschlagen, je nachdem die Furchen breit oder schmal gezogen werden. Die Entfernung der Reihen von 2 Fuß ist die passendste. Nach dem Stecken wird das Feld mit einer schweren Walze überrollt. Wäre der Boden der Nässe unterworfen, so ist es nützlich, das Feld vor dem Stecken auf Kämme oder schmale Dämme zu legen, welches entweder mit einem gewöhnlichen Pfluge oder mit einem Häufelpfluge geschehen kann. Bei letzterem wird es nöthig, den Furchenzieher vorgehen zu lassen.

Da bei den Runkeln viel auf schnelles Hervorstechen ankömmt, so ist es gut, den Samen ein paar Tage vorher in Wasser zu werfen, dann aber ihn feucht zu säen, bevor er trocken wird. Das Wasser dient zugleich zur Absonderung der darauf schwimmenden schlechten Waare. Um die Körner leichter in feuchtem Zustande zu erhalten, durchpudert man sie mit Gyps, Asche oder Mehlkalk.

Es haben Einige vorgeschlagen, den Mist, es sey daß man vollauf damit versehen wäre, nicht über das ganze Feld zu streuen, sondern ihn unmittelbar unter den Schnitt zu bringen, auf welchen die Körner gesteckt werden; allein einer früheren Erfahrung zufolge kann ich nicht dazu rathen. Die Runkeln, wovon ich den Samen so legte, drangen mit ihrem Körper nicht weiter als auf die Mistlage vor, und statt der spindelförmigen Verlängerung der Pfahlwurzel bildete sich eine Menge unbedeutender Wurzeln, die den Mist durchstachen. Ich halte dafür, daß das, was für die plattförmigen Wasserrüben nützlich ist, nicht eben so für die Runkeln, es sey denn die lange über den Boden hervorragende Art, tauge.

Die gesteckten Runkeln erfordern ein dreimaliges Behacken. Sobald sich die Pflanzen, mithin auch das Unkraut, zu zeigen anfangen, werden die Reihen mit der Handhacke, die Zwischenräume mit dem Schaufelpfluge behackt. Auf das erste Hacken folgt bald ein zweites, wobei man zugleich die überflüssigen Pflanzen auszieht oder abputzt, und nicht mehr als eine einzige stehen läßt. Es enthält nämlich jede Runkelkapsel 2—3 Körner, die zusammen aufwachsend sich im Zunehmen beeinträchtigen. Anfangs August wird die Erde von den Wurzeln weg und nach den Zwischenräumen hingezogen, so daß jene, welche dann schon eine beträchtliche Dicke haben, halb entblößt stehen. Die Nützlichkeit die-

ses Verfahrens will ich für gesteckte Runkeln nicht in Abrede stellen, nur bei verpflanzten kann ich sie nicht zugeben.

Zu dem Verpflanzen muß das zur Samenschule bestimmte Feld schon vor Winter gedüngt, zubereitet und trocken gelegt werden, um so früh als möglich säen zu können. Die beste Weise ist, das Feld mit einem vollen Stiche umzuspaten, dann reichlich Mist aufzubringen und zu verbreiten. Man theilt das Feld nun in Beete von einem Meter Breite mittelst der Gartenschnur, und läßt zwischen jedem Beete einen Zwischenraum von 20—25 Centimeter Breite. Dieser Zwischenraum wird mit dem Spaten zur Tiefe, wie das erstemal gegraben worden, ausgestochen und die Erde über den Mist des Beetleins vertheilt. So bleibt das Feld bis gegen den halben März liegen. Man bezeichnet nun seichte Rinnen in der Entfernung 15 Centimeter über die Breite der Beetlein, tritt ein wenig an, und überstreuet die besäeten Rinnen, wenn man will, mit etwas fauler Erde.

Es ist unglaublich, welche Vorzüge ein früheres Pflanzen gegen ein späteres hat. Der Unterschied von 3 bis 4 Wochen kann die Hälfte des Ertrages mehr oder weniger zur Folge haben. Man sucht daher auf alle Weise noch vor Ausgangs Mai zu pflanzen; um das aber zu können, muß die Wurzel der Setzlinge die Dicke eines starken Gänsekiels haben. Das Land, welches sie aufnehmen soll, muß im Winter gedüngt und zwei- bis dreimal durchpflügt werden. Wo möglich wartet man zu dem Verpflanzen einen Regen oder doch trübes Wetter ab. Im Falle solches nicht ohne allzu langen Verschub zu erreichen ist, ist das Anschlämmen der Wurzeln vom größten Nutzen. So verpflanzten wir in dem überaus trocknen Frühjahre 1821 bei anhaltender Dürre, ohne daß auch nur eine Pflanze ausgegangen wäre, wenn gleich alle eine gute Zeit zurückblieben. Unter solchen Umständen leistet das Auffahren der Jauche unmittelbar vor dem Verpflanzen die herrlichsten Dienste.

Man setzt die Pflanzen entweder mit dem Pflanzstocke, oder legt sie hinter dem Pfluge ein. Letzteres kann nur gut mit stärkeren Pflanzen geschehen.

Der Pflug zieht zuerst einen seichten Schnitt ohne Streichbrett, an welchen sich ein zweiter tieferer Schnitt mit dem Streichbrette

anschließt. Gegen diesen Schnitt werden die Pflänzlinge angelegt, etwas angedrückt, und durch den dritten Pflugschnitt gedeckt. Darauf folgt wieder ein seichter Schnitt u. s. w. Man richtet die Sache so ein, daß die drei Schnitte zusammen eine Breite von 2 Fuß einnehmen. Auf der Reihe selbst fallen die Pflanzen auf 1½ Fuß von einander.

Bei dem Setzen mit dem Pflanzstocke stutzt man vorläufig die Pfahlwurzel etwas ab, damit dieselbe beim Einstecken in das Loch sich nicht nach oben krümmt, in welchem Falle man keine vollkommene Rübe zu erwarten hat. Die Löcher werden mit dem Pflanzstocke in dem vom Pfluge so eben umgelegten Schnitte geöffnet und der Pflänzling senkrecht eingesteckt. Man hat bei etwas großen Pflanzen wohl zu achten, daß der Stock tief eindringe, ohne welches sich manche Wurzel verkrümmen würde. Es ist rathsam, dem Pflanzstocke die Länge der Entfernung zu geben, welche die Pflanzen unter sich erhalten sollen; dadurch hat der Pflanzer zugleich den Maßstab in der Hand. Zur Bedienung eines Pfluges braucht man zehn Personen; davon tragen zwei die Setzlinge bei, zwei streuen sie zum Behufe der Pflanzer der Furche entlang aus, und die übrigen sechs pflanzen. Von diesen Personen befindet sich die eine Hälfte dies- und die andere Hälfte jenseits der zu pflügenden Feldabtheilung, um das Hin- und Herlaufen zu vermeiden. Stellt man mehrere Pflüge auf einmal an, so muß nothwendig die Zahl der Pflanzer und ihrer Handlanger vermehrt werden, damit es keinen Aufenthalt für das Gespann gebe.

Fangen die Pflanzen an zu treiben, so wird behackt und nicht früher. Das zweite Behacken folgt, bevor die Blätter sich ausbreiten und das Feld überziehen. Erst nach diesem zweiten Behacken fangen die Runkeln an recht zuzunehmen. Das Entblößen der Pflanzen von Erde, wie bei den Wasserrüben, halte ich der Erfahrung nach für überflüssig. Im Jahre 1823 ließ ich einen Theil anhäufen, ohne daß Nachtheil davon zu bemerken war. Sie waren im Nachsommer auffallend laubiger und kräftiger von Ansehen, als die nicht gehäuften. Im Ertrage gaben sie beide einander nichts nach. Da die gehäuften um zwei Wochen später als die andern gepflanzt worden waren, so bin ich geneigt zu glauben, daß sie unter solchen Umständen die nicht gehäuften über-

troffen haben würden. Das naſſe Jahr 1824 hinderte alle ferneren Verſuche.

Die Nachtheile des Abblattens vor der Rübenernte, die ich durch vergleichende Verſuche vor jetzt 36 Jahren nachgewieſen habe, haben ſich ſeitdem allenthalben beſtätigt. Die Leſer meiner Schrift über die belgiſche Landwirthſchaft werden ſich vielleicht noch erinnern, daß das einmalige Blatten den Wurzeln zwar keinen beſondern Nachtheil brachte, daß es aber nur bei einem kleinen Bauer die Arbeit decken kann. Bei einmaligem Blatten ſank der Rübenertrag um 7 Procent, und bei zweimaligem um 36 Procent. Dabei ſind dieſe Blätter, für ſich allein gefüttert, das wirkſamſte Purgirmittel, das man den Kühen beibringen kann, und wehe dem, der unter ſolchen Umſtänden mit einem ehrbaren Fracke hinter ihnen vorbeizieht!

Hierzu geſellte ſich ferner nach meinen Meßverſuchen, daß die nicht geblatteten Rüben gerade noch einmal ſo viel Blätter bei der Ernte abwarfen, als die, welche zweimal geblattet worden waren. Nun bedarf es keines Beweiſes, daß die Blätter im Herbſte mit dem Abſchnitte der Krone zugleich gefüttert dem Vieh zuträglicher und dem Landwirthe zu dieſer Zeit willkommener ſind, als während des Sommers, wo der Klee ſeiner Senſe zu Gebote ſteht. Endlich wird man noch beobachten, daß durch das Blatten die Hälſe der Rüben ſich verlängern und holzig werden, wodurch die Rübe an Fütterungswerth verliert.

Da es aber nun allerhand Nothfälle in der Welt giebt, ſo könnte auch bei einer Wirthſchaft der Fall des grünen Futtermangels zu ungebührenden Zeiten eintreten, ſo daß man gezwungen ſeyn dürfte, die Runkeln zum zweitenmale zu blatten. In dem Falle bliebe dann in der Regel rathſamer, die Rüben ſammt den Blättern auszuziehen und die halb ausgewachſenen, die nach dem Blatten ohnehin nicht oder nur ſehr wenig zunehmen würden, ſamt dem Kraut zu füttern und das Land mit Waſſerrüben zu beſtellen.

Die Blatternte im Herbſt iſt für den Landmann von bedeutendem Werth; die Runkeln haben darin einen Vortheil, den die Kartoffeln nicht gewähren. Auch die Möhren, deren Laub nur ein ſchlechtes Futter iſt, ſtehen darin den Runkeln nach. Um die Blätter mit Vortheil zu verwenden, zieht man nicht mehr Runkeln aus,

als von jenem an einem Tage verfüttert werden kann. Bei etwas feuchtem Boden ist es rathsam, das Laub gleich bei dem Ausziehen von den Knollen zu trennen und jeden Theil für sich allein nach dem ihm bestimmten Orte zu fahren. Schmutzige Wurzeln mit dem Laub auf dem Wagen untereinander geworfen, können letzteres nur beschmutzen und dem Vieh zuwider machen. Bei trocknem Boden und Wetter mag man das Laub zu Hause abschneiden.

Der Ertrag der Runkeln ist sehr groß und übertrifft an Masse den der Möhren und bei weitem den der Kartoffeln. Ich erhielt früher 360 metrische Centner vom Hektar. Das ist auch, was Thaer für angemessenen Boden annimmt. Daß der Ertrag unter günstigen Umständen auf 5—600 Centner steigen könne, leidet keinen Zweifel. Der höchste Ertrag, den Möllinger in 10 Jahren erhielt, betrug indessen nur 467, und im Durchschnitt dieser Jahre 271 metrische Centner. Das Laub läßt sich zum Viertel des Gewichtes der Wurzeln annehmen, aber wohl nur zum Zwölftel ihres Werthes. Nehmen wir an, daß 100 Kilogramme Runkeln gleich sind 30 Kilogrammen Heu, so liefert der Hektar bei dem Mittelertrage von 360 metrischen Centnern Wurzeln das Aequivalent von 108 metrischen Centnern Heu. Hierzu ein Zwölftel für Nahrhaftigkeit der Blätter = 9 Centner, so gleicht der ganze Ertrag 117 Centnern Heu. Vergleichen wir die Runkeln mit den Kartoffeln, so geben diese zwar nur 270 metrische Centner an rohem Gewicht, da sie sich aber an Nahrhaftigkeit zu Heu verhalten wie 50 zu 100, so folgt, daß ihr Ertrag 135 metrischen Centnern Heu gleichzusetzen, die Kartoffeln also die Runkeln an Masse von Nahrungsstoff um 15 Procent übertreffen.

Das Aufbewahren der Runkelrüben hat mehr Schwierigkeit, als das der Kartoffeln. Beide vertragen wahrscheinlich einen gleichen Kältegrad, nur sind erstere schwerer dagegen zu schützen, da sie an einem etwas warmen Orte, wie in dem Keller, oder in etwas bedeutenden Massen aufgehäuft, dem Faulen mehr als die Kartoffeln, wenn gleich nicht so stark als die Kohlrüben, unterworfen sind. Die beste Weise, sie zu verwahren, ist die in Gruben, und zwar je schmaler diese sind, desto besser. Giebt man diesen bei 2½ Fuß Tiefe nicht mehr als 2 Fuß von oben und einen von unten, so erhalten sich die Runkeln frisch bis im Som-

mer. Man muß ihrer aber nicht mehr einlegen, als die Grube der Erde gleich fassen kann. Hier bedeckt man sie mit etwas Stroh, und thürmt die ausgestochene Erde hügelmäßig darüber auf.

Hat man die Runkeln in weitere Gruben gebracht, was für die, welche nicht bis ins Frühjahr aufbewahrt zu werden bestimmt sind, ganz zulässig ist, so müssen nach dem Verlauf des Frostes die Gruben geleert, die anbrüchigen Wurzeln ausgeworfen und die gesunden wieder eingefüllt werden. Sie erhalten sich dann noch recht lange, besonders wenn man sie mit Erde durchschichtet.

Die Runkeln sind wenig milcherzeugend, weßhalb sie in den Stoppelrübenländern, wie im Elsaß, nur wenig, und in den Niederlanden gar keinen Eingang gefunden haben. Auch nachdem man daselbst dem Zucker zu Gefallen mit ihrem Anbau und ihrer Verwendung näher bekannt geworden, hat man sich ihrer losgesagt, sobald Napoleons Machtsprüche verhallten. Die Erfahrung hat bewiesen, daß wenn die Kühe nur zwei Tage damit gefüttert werden, die Milch ab-, und sogleich wieder zunimmt, wenn man die Runkeln durch Rüben ersetzt.

Dessen ungeachtet bleiben sie ein sehr schätzbares Futter, selbst bei den Kühen, um sie bei Leibe zu erhalten und in gutem Zustande bis zur Kleefütterung durch den Winter zu bringen. Zugleich mit den Kartoffeln oder Rüben gefüttert, welche mehr auf Milch während die Runkeln mehr auf das Fleisch wirken, wird ihre Benutzung auf das vortheilhafteste gesteigert. Auch als Mastfutter haben die Runkeln einen ausgezeichneten Werth, der den rohen Kartoffeln, welche alles Vieh nicht wohl vertragen kann, eher vor- als nachsteht. Auch hier thut die Mischung beider treffliche Dienste. Die Ration davon für einen Mastochsen besteht aus zwei Körben Runkeln und einem Korb Kartoffeln. Zerstückt werden sie mit Kaff oder Rapsschoten vermengt und mit etwas kaltem Wasser angefeuchtet. Daneben wird etwas Heu oder Gerstenstroh gereicht, aber nichts zu saufen. Man füttert nur zweimal im Tage. Die Metzger ziehen die auf solche Weise gemästeten Ochsen denen mit Brandweinspülicht gemästeten weit vor.

Am vortheilhaftesten werden nach den in der Pfalz gemachten Erfahrungen die Runkeln auf die Pferde verwendet. An einigen Orten erhält man sie den ganzen Winter damit, und zwar von

Anfang October bis zur grünen Kleefütterung im Juni. Sie werden mit Häcksel vermischt und Heu nebenbei gereicht. Sie sollen sich wohl dabei befinden, daß sie auch bei der Arbeit zunehmen.

Diejenigen, welche sich stark mit dem Runkelrübenbau befassen, also eine besondere Aufmerksamkeit darauf verwenden, wählen zu Samenträgern solche Wurzeln, die nur wenig über die Erde hervorragen, von mittlerer Dicke und ohne Zacken sind, dabei recht grüne, aufrechtstehende Blätter haben. Beim Ausgraben legt man letztere weg, ohne die Krone der Rüben zu verletzen, und schlägt sie in einem trockenen kühlen Keller aufrechtstehend in Sand ein. Im Frühjahre werden sie in den Garten gebracht und ihre Stängel an einen Stab gebunden. Es fragt sich, ob es nicht rathsam wäre, später die Blumenähre des Herztriebes wegzuschneiden und blos die aus dem Stängel häufig hervortreibenden Nebenblumenzweige beizubehalten? ferner, an jedem Fruchtährchen die Spitzen, wo sich nur kleine und je weiter hinauf um so kleinere Körner bilden, abzuzwicken?

Der Samen erhält sich meiner Erfahrung nach 6—7 Jahre, und vielleicht noch länger.

Ob die Runkeln Kraft aus dem Boden ziehen, bedarf wohl keiner Beantwortung. Und sind sie nicht berechtigt dazu? Ob sie deren aber mehr oder weniger als die Kartoffeln ausziehen, ist, so viel ich weiß, noch nicht ausgemittelt, wie denn überhaupt diese Lehre noch sehr im Dunkeln liegt, daß sie keine mathematische Formel so leicht zu Tage fördern wird. Die Gerste, die heuer (1825) in Hohenheim nach gepflanzten Runkeln folgte, hatte einen sichtbaren Vorzug vor der nach Kartoffeln. Wahrscheinlich greifen die gesteckten oder nicht verpflanzten Runkeln den Boden stärker an.

Zuckerpflanze.

Zur Zuckerbereitung baut man ausschließlich nur die Spielart a, welche in der Regel auf das Feld ausgesteckt und wie die übrigen zur Fütterung bestimmten behandelt wird. Jedoch dürfen die Wurzeln nicht aufgeräumt, sondern müssen eher noch mit Erde bedeckt werden, damit die Luft nicht auf dieselben einwirkt. Es ist genau erwiesen, daß der obere Theil einer Zuckerrübe, welcher der Luft ausgesetzt ist, weit weniger Zuckergehalt besitzt als der

untere in der Erde befindliche. In Baden zahlt man für den Centner Zuckerrüben gewöhnlich 24—28 Kreuzer. Läßt man die Rüben einige Tage in der Luft stehen, so nehmen sie sehr an Gewicht ab, was der Landmann, der sich mit dieser Cultur befaßt, merken darf.

Salatpflanze.

Als solche sind die Spielarten g und l sehr beliebt, weil sie meist zärter und fleischiger schmecken, als die Spielart f, die übrigens noch sehr verbreitet ist. Man zieht auch mitunter die gelbe Spielart d, welche ebenfalls sehr zart ist, und namentlich durch ihre schöne gelbe Farbe, mit der blutrothen gemischt, zur Zierde der Tafel dient.

Man säet den Samen in kleine Stufen 10—12 Zoll ins Quadrat auf gut gedüngte lockere Gartenbeete, und behackt und lockert dieselben fleißig auf. Stehen mehrere Pflanzen auf einem Büschel, so nimmt man die überflüssigen heraus, versetzt sie auf andere Länder, und läßt 3—4 Pflanzen beisammenstehen, die, wenn die Rüben einige Stärke erlangt haben, den Sommer über allmählig zum Gebrauche herausgenommen werden, so, daß gegen Herbst nur noch eine bis zwei Pflanzen stehen bleiben. Auf diese Art kann man schon von Juli an frische Rothrüben in die Küche liefern.

Das Verpflanzen derselben ist nicht zu empfehlen, weil dadurch die Rüben zu stark werden und ihre Zartheit verlieren. Im Herbste nimmt man die Wurzeln heraus, schneidet die Blätter ab und legt sie zum Gebrauche, welcher hinlänglich bekannt ist, in den Keller in Sand.

Erziehung der Samen.

Die Samenzucht dieser verschiedenen Spielarten muß sehr sorgfältig geschehen, weil die Formen, wenn sie nahe beisammen stehen, sich gegenseitig befruchten und dadurch Bastarde erzielt werden. Es ist daher Grundbedingung, daß immer nur eine Form einzeln für sich auf eine Stelle gepflanzt wird, und daß auf wenigstens 100 Schritte Entfernung keine andere mehr stehen darf. Wer sich mit der Samenzucht verschiedener Formen beschäftigen will, der setze die Samenpflanzen möglichst in verschiedene Felder

und Gärten, sehe sich aber wohl um, ob nicht ebenfalls bei dem Nachbar andere Formen von Dickrüben oder Mangolden eingesetzt sind. Man wählt im Herbste die schönsten Rüben der Spielarten aus, nimmt die Blätter bis auf die Herzblätter ab, bewahrt sie über Winter im Keller in Sand eingeschlagen auf, und setzt dieselben, wenn kein Frost mehr zu befürchten ist, auf gute Gartenbeete 1½—2 Fuß von einander. Der Samen reift im August und bleibt mehrere Jahre keimfähig.

Zierpflanze.

Man nimmt Rüben von verschiedenen Spielarten, schneidet die Wurzel ab und höhlet sie von unten herauf aus, hängt sie dann verkehrt in einem warmen Zimmer auf und füllt die gemachte Aushöhlung mit Wasser an; man setzt sodann eine Hyacinthenzwiebel hinein und gießt täglich das absorbirte Wasser wieder zu. Die Runkelblätter treiben sodann gleichzeitig mit der Zwiebel aus, was, wenn die Blüthen und die Runkelblätter gehörig entwickelt sind, eine schöne Zimmerverzierung geben.

3. Gattung. Spinat. (Spinacia L.)

Blüthe 2häufig. Männchen: Perigon 4theilig; Staubgefäße 4, auf dem Grunde des Perigons eingefügt. Weibchen: Perigon 2—3spaltig; Griffel 4; Fruchtgehäuse mit dem verhärteten Perigon verwachsen; Samen senkrecht, eiweißhaltig; Keim am Umfange des Samens.

1) Spinat. (Spinacia oleracea L.)

Binetsch im Elsaß und im Breisgau; Spinat allgemeine deutsche Benennung; Spinazha in Krain; Spinazzi bei Venedig; Spinacci in Italien; Epinard in Frankreich; Spinach in England; Spinat in Schweden.

Blätter länglich-eiförmig oder an der Basis beiderseits spießförmig-2zahnig. Samen behörnt oder wehrlos.

⊙ ♂ Blüthe: Mai, Juni; Reife: August.

Man zählt:

a) Spinosa, mit stacheligen Samen.

Sp. spinosa Moench.

Samen stachelig. Blätter dreieckig.

b) Inermis, mit glatten Samen.

Sp. inermis Moench.

Samen wehrlos, rund. Blätter etwas abgerundet.

Von den Spielarten zählt man breit- und schmalblätterige, deren Bildung jedoch von gutem oder schlechtem Boden abhängig ist.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: im Orient; cultivirt: beide Formen, jedoch hauptsächlich die Spielart b, in Gemüsegärten als ein- und zweijährige Pflanze.

Cultur und Gebrauch. Man säet den Spinat aus freier Hand oder in 6 Zoll von einander entfernten Reihen, alle Monate vom März an bis Ende Octobers; da er nur kurze Zeit in der Erde bleibt, so kann man ihn in Beete bringen, die sechs Wochen oder 2 Monate nachher zu einer andern Pflanzung benutzt werden. Um sehr ergiebig zu seyn, erfordert er eine sehr lockere, gut gedüngte Erde und häufiges Begießen. Da er bei der Hitze sehr schnell schießt, so muß man ihn für den Sommer in einen kühlen und beschatteten Boden bringen. Das Begießen mit Mistpfuhl ist sehr zu empfehlen. Den Samen sammelt man von der Herbstaussaat, und damit er desto besser werde, reißt man die männlichen Stöcke aus, sobald sie verblüht haben; der größere Raum kommt den weiblichen Stöcken zu gut und die Samen werden besser genährt; man unterstützt sie durch Stäbe, damit der Samen nicht verloren geht, und hängt die Stängel in Bündel gebunden an einem trockenen Orte zur Nachreife der Samen auf. Der Samen behält seine Keimkraft 4—5 Jahre.

Gemüsepflanze.

Die Benutzung zu Gemüse und Suppen ist hinlänglich bekannt. Am beliebtesten ist der Spinat im Frühlinge, wenn andere Frühlingsgemüse noch fehlen.

4. Gattung. Melde. (Atriplex L.)

Blüthe 1häusig (bei wenigen Arten sind Zwitter eingemischt). Männchen oder Zwitter: Perigon 3—5theilig; Staubgefäße 3—5 auf der Basis des Perigons eingefügt. Weibchen: Perigon zusammengedrückt, 2lappig oder 2theilig, mit gezähnten oder ganzrandigen Lappen; Hautfrucht zusammengedrückt; Samen senkrecht, ei-

weißhaltig, mit einer krustigen Samenhaut; Keim am Umfange des Samens; Würzelchen nach der Basis, selten nach der Spitze des Samens gerichtet.

1) Gartenmelde. (Atriplex hortensis L.)

Melde, Molten bei Baireuth; Gartenampfer, Zuckermelde in Sachsen; Melle bei Homburg v. d. Höhe; Mell auf d. Hundsrück; Melde im obern Elsaß; Milde im Breisgau; Vertna loboda in Krain; Atrepice in Italien; Bonne dame, Arroche, Arrousse in Frankreich; Orach in England; Molla, Mill in Schweden.

Stängel krautig, aufrecht. Blätter herzförmig-dreieckig, gezähnt, glanzlos, die obern länglich, dreieckig, fast spießförmig. Das Fruchtperigon rundlich, eiförmig-kurz-zugespitzt, netzaderig, ganzrandig.

☉ Blüthe: Juli; Reife: September.

Man cultivirt folgende Spielarten:

a) Grünblätterige Melde, mit weißlich-grünen Blättern.

b) Grünblätterige Melde mit rothem Rande. Mit weißlich-grünen Blättern, die am Rande roth sind.

c) Rothblätterige Melde, mit dunkelrothen Blättern.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in der Türkei, von wo sie im Jahre 1548 zuerst nach England gebracht wurde; cultivirt: ehemals häufig, jetzt aber seltener in Gemüsegärten, und zwar meistens die Spielart a. Bei Homburg vor der Höhe trifft man dagegen ziemlich häufig die Spielart c angebaut. Verwildert: bisweilen in der Nähe von Ortschaften, wo sie bei magerem Boden meist niedriger bleibt und schwächere gezähnte Blätter bringt, was Veranlassung zu manchen botanischen Irrthümern gegeben hat. So z. B. geht die Spielart a häufig in den botanischen Gärten unter dem Namen A. benghalensis.

Cultur und Gebrauch. Die Pflanze ist keineswegs empfindlich, kommt fast in jedem Boden fort, wird aber in fruchtbarer Erde am kräftigsten und schmackhaftesten. Die Fortpflanzung geschieht sehr leicht durch Samen, der im März und auch später auf Gartenbeete ausgesäet wird, und häufig durch Selbstbesamung. Man jätet und lockert die jungen Pflanzen einigemal und läßt nur alle 6 Zoll weit eine Pflanze stehen, wenn sich dieselben kräftig bestocken und breite, saftige Blätter treiben sollen.

Zur Samenzucht läßt man einige schöne Exemplare in Blüthen übergehen. Der Samen bleibt 2 Jahre keimfähig. Die jungen Pflanzen lassen sich auch versetzen, was man aber nur in Nothfällen thut.

Gemüsepflanze.

Man schneidet die Blätter frühzeitig ab und bereitet sie gewöhnlich mit Sauerampfer, wodurch letzterer seine Säure verliert, wie den Spinat zum Gemüse.

Zierpflanze.

Die Spielart o wird häufig der schönen Farbe wegen mit andern Sommergewächsen auf Blumenbeete gepflanzt, wo sie allerdings einen Platz verdient.

2. Unterclasse.

Corolliflorен. (Blumenkronenblüthige.)

Kelch frei, vereintblätterig (einblätterig). Blumenkrone einblätterig, unterweibig. Staubgefäße der Blumenkrone eingefügt. Fruchtknoten frei.

---

20. Familie.

Labiaten Juss. (Lippenblüthige Pflanzen.)

Kelch röhrig, bleibend. Blumenkrone 1blätterig, unterweibig, unregelmäßig, oft 2lippig. Staubgefäße der Blumenkrone eingefügt, 4, zweimächtig oder nur 2. Fruchtknoten 4, frei, der unterweibigen Scheibe eingefügt, 1fächerig, 1eiig; Eichen aufrecht. Griffel 1, in der Mitte der Fruchtknoten. Nüsse 4, vom Kelch eingeschlossen. Keim gerade. Würzelchen unten nach dem Nabel gerichtet. Eiweiß fehlend. Blätter gegenständig, nebenblattlos.

1. Gattung. Ysop. (Hyssopus L.)

Staubgefäße von einander entfernt, oberwärts auseinandertretend. Säckchen der Staubkölbchen unten auseinanderfahrend, an der Spitze zusammenhängend, mit einer Ritze aufspringend. Obere Blumenkronen-Lippe gerade, flach, 2spaltig, untere 3spaltig, der Mittelgipfel größer, verkehrt-herzförmig. Haarleiste in der Röhre fehlend. Kelch 5zähnig.

1) Gemeiner Ysop. (Hyssopus officinalis L.)

Hysop im Elsaß; Ishop in Krain; Hysop in England; Hysope in Frankreich; Isop in Schweden.

Blüthen quirlig-traubig, einerseits randig. Kelchzähne aufrecht, fast gleich. Blätter lanzettlich, ganzrandig.

4 Blüthe: Juli, August; Reife: September.

Man zählt verschiedene Farbenabänderung, als mit weißen, rothen und rosenrothen Blüthen.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: an sonnigen, felsigen Orten in Oesterreich, Krain, im Littorale und in Unterwallis; cultivirt: in den Küchen- und Apothekergärten meist zur Einfassung der Beete dienend.

Cultur und Gebrauch. Der Ysop kommt fast in jedem Boden fort und verträgt eine warme, freie Lage besser, als einen schattigen Standort. Die Vermehrung geschieht durch Samen und durch Theilung der Pflanzen.

Einfassungspflanze.

In großen Gärten benutzt man den Ysop zur Einfassung von Gartenbeeten; die Pflanzen müssen jedoch öfters umgelegt und beschnitten werden, damit die Stöcke nicht zu hoch werden.

Arznei- und Gewürzpflanze.

Man gebraucht die trocknen Blüthen und Blätter zu Bädern, zu verschiedenen Medicamenten für den innerlichen und äußerlichen Gebrauch, als aromatisches und stärkendes Mittel bei verschiedenen Krankheiten.

Die jungen Zweige dienen zuweilen zu Salatgewürz in der Küche.

2. Gattung. Melisse. (Melissa L.)

Staubgefäße von einander entfernt, mit ihrer Spitze unter der Oberlippe bogig-zusammen-neigend. Staubkolbensäckchen an der Spitze zusammengewachsen, mit einer Ritze aufspringend, zuletzt unten auseinandertretend. Obere Blumenkronenlippe concav, unten 3spaltig. Haarleiste in der Röhre fehlend. Kelch 2lippig, oben flach, die seitenständigen Zähne der obern Lippe in einem an der Röhre hinabziehenden Kiel gefaltet.

1) Gartenmelisse. (Melissa officinalis L.)

Citronenmelisse und Melisse allgemeine deutsche Benennung; Melissa in Krain; Melisse in Frankreich; Balm in England; Melissa in Italien; Citron-Meliss in Schweden.

Pflanze krautig, aufrecht, ästig. Blätter eiförmig, gekerbt-gesägt, die untern an der Basis fast herzförmig. Quirle blattwinkelständig, halbirt, einerseitswendig. Deckblätter eiförmig.

4 Blüthe: Juli; Reife: September.

Hievon giebt es eine Spielart:

a) Villosa, zottige Melisse.

M. officiaalis β. villosa Benth. M. ramosa Mill. M. hirsuta Hornem. M. cardifolia Pers. M. altissima Sibt.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: an waldigen Orten und Zäunen in Unterösterreich, im Littorale und in Istrien, in der südlichen Schweiz und in den Weinbergen des Untereisasses; cultivirt: in den Küchen- und Apothekergärten.

Cultur und Gebrauch. Die Pflanze gedeiht fast in jedem vorzüglich aber in leichtem Boden und in jeder Lage. Die Vermehrung geschieht durch Samen, die im Frühlinge ausgesäet werden, und durch Zertheilung der Stöcke.

Gewürz- und Arzneipflanze.

Die Blätter werden vor der Blüthe abgeschnitten, im Schatten schnell getrocknet und zum medicinischen Gebrauche an wohlverschlossenen trocknen Orten aufbewahrt. Man bereitet daraus einen aromatischen Thee und durch Destillation den sogenannten Karmeliter- oder Melissengeist. Frisch, im Monat Mai, dienen die Blätter als Hauptingredienz zum Ansatze des Mai- oder Kräuterweines. Man sammelt hierzu die jungen Zweige bei trockner Witterung, nebst einigen schwarzen Johannisbeerblättern, Gundelreben (Glechoma hederacea), und auch Waldmeister (Asperula odorata), legt sie in eine Terrine und übergießt sie mit altem Wein, der mit Zucker gehörig versüßt wird. Man bedeckt sodann die Terrine mit einem Deckel und läßt das Ganze eine oder mehrere Stunden stehen, worauf dieses angenehme und gesunde Getränk dann fertig ist und genossen werden kann. Durch Aufgießen von Wein und Zumischung von Zucker lassen sich wiederholte Ansätze bereiten, die eben so wohlschmeckend sind, wie der erste.

3. Gattung. Bohnenkraut. (Satureja L.)

Staubgefäße von einander entfernt, unter der oberen Blumenkronenlippe zusammenneigend; Staubkolbensäckchen getrennt, an

das verbreiterte, fast 3eckige Connectiv beiderseits schief-angewachsen. Obere Blumenkronenlippe gerade, ausgerandet; untere 3spaltig. Haarleiste in der Röhre fehlend. Kelch röhrig, glockig, 10rieſig.

1) Gemeines Bohnenkraut. (Satureja hortensis L.)

Pfeffer- und Peperkraut in Mecklenburg; Päper-Kruth in Vorpommern; Saturei, Pfefferkraut bei Eisenach; Bohnenkräutchen auf dem Hundsrück; Pfefferkraut im Oberelsaß; Bohnenkraut durch das südliche Deutschland; Gartensaturei, Wurstkraut, wilder Ysop anderweitige deutsche Benennungen; Sohetraj in Krain; Sato reggia in Italien; Sariette in Frankreich; Savory in England; Kyndel in Schweden.

Stängel aufrecht, sehr ästig, krautig. Ebensträußchen blattwinkelständig, meist 5blüthig. Blätter lineal-lanzettlich, spitz, wehrlos. Blüthe lillafarbig, vielehig, 2häusig.

⊙ Blüthe: von Juli bis Herbst; Reife: September, October.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: im Flußkieſe der wärmeren Gegenden des deutschen Florgebietes, am Isonzo in Krain; cultivirt: in den meisten Gemüsegärten, woselbst man die Pflanze meistens durch Selbstbesamung verwildert antrifft.

Cultur und Gebrauch. Das Bohnenkraut geräth sehr gut in allen Bodenarten. Die Aussaat geschieht im April in das freie Land, am besten in Spargelbeete, wo es sehr gut fortkommt, die Spargeln nicht benachtheiligt, und alle Jahre wieder von selbst erscheint, wenn man den Samen ausfallen läßt.

Gewürzpflanze.

Man braucht das Bohnenkraut hauptsächlich zum Würzen der Bohnen, Erbsen und des Sauerkrautes, so wie auch zu den Würsten. Um das Kraut im Winter zu benutzen, schneidet man dasselbe vor der Blüthe ab und trocknet es im Schatten zur weiteren Aufbewahrung.

Arzneipflanze.

Die Blüthen und Blätter (Herba Saturejae in den Officinen) sind officinell und werden meistens nur zu Bädern verwendet.

2) Bergbohnenkraut. (Satureja montana L.)

Winterfaturei in Sachsen; Bergfaturei, Winterfaturei, Winterbohnenkraut, ewiges Bohnenkraut in deutschen Gärten; Divji Shetray in Krain; Sariette in Frankreich; Savory in England; Satoreggio in Italien.

Stängel halbstrauchig, ziemlich stielrund, flaumig; Traube quirlig, fast einerseitswendig. Ebensträußchen blattwinkelständig, gestielt, meist 3blüthig. Blätter lanzettlich, zugespitzt, nach der Basis verschmälert, beiderseits drüsig, punktirt, die obern stachelspitzig. Zipfel, der unteren Blumenkronenlippe länglich, stumpf, fast gleich.

ħ 1—1½ Fuß hoch. Blüthe: Juli; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: an Gebirgen und rauhen sterilen Orten in Krain und dem Littorale; cultivirt: bisweilen in Gärten.

Cultur und Gebrauch. Das Bergbohnenkraut kommt in jedem Boden und in jeder Lage gut fort und wird durch Samen, mehr aber durch Zertheilung der Stöcke vermehrt. Der Gebrauch ist ganz gleich wie bei der vorstehenden Art. Ferner benutzt man diese Pflanze bei der Bereitung des bekannten Extrait d'Absinth in Verbindung mit Wermuth und andern Kräutern.

4. Gattung. Thymian. (Thymus L.)

Staubgefäße von einander entfernt, oberwärts auseinandertretend; Staubkolbensäckchen getrennt, an das verbreiterte, fast 3eckige Connectiv beiderseits schief angewachsen. Obere Blumenkronenlippe gerade, ausgerandet, untere 3spaltig. Haarleiste in der Röhre fehlend. Kelch 2lippig.

1) Gemeiner Thymian. (Thymus vulgaris L.)

Gartenthymian, Kunerle in Sachsen; Thymion bei Homburg v. d. Höhe und im Breisgau; Thümel, Demuth, welscher oder römischer Quendel, welsches Kuttelkraut, Thymchen anderweitige deutsche Benennungen; Thym commun in Frankreich; Garden-Thyme oder Thyme in England; Timo in Italien; Timjan in Schweden.

Quirle kopfig oder traubig. Blätter linealisch oder länglich-eiförmig, spitz, drüsig, punktirt, am Rand umgerollt, in den Blattwinkeln büschelig, die blüthenständigen lanzettlich, stumpf.

ħ ½—1 Fuß hoch. Blüthe: Mai, Juni; Reife: September.

Man zählt folgende Spielarten:

a) Schmalblätteriger. Die ursprünglich wilde Form.

b) Breitblätteriger. Mit etwas breiten Blättern.

c) Buntblätteriger. Mit gescheckten bunten Blättern.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: die Form a an felsigen Orten und sterilen Bergabhängen in Istrien und Spanien; cultivirt: die Formen b, c, letztere jedoch selten, in den deutschen Gärten.

Der Thymian liebt eine warme Lage und leichten Boden.

Die Vermehrung geschieht durch Samen, weit zweckmäßiger aber durch Theilung der Stöcke.

Einfassungs-, Gewürz- und Arzneipflanze.

Man benutzt den Thymian zum Einfassen der Gartenbeete. Die Verpflanzung geschieht im Frühlinge oder August am zweckmäßigsten. Er bedarf keiner weiteren Pflege. Das Umlegen der Pflanzen geschieht alle drei Jahre.

Man bedient sich der jungen getrockneten Zweige bei Bereitung der Würste und Speisen in der Küche, so wie auch des aromatischen Krautes frisch und trocken zu stärkenden Bädern.

2) Quendel-Thymian. (Thymus Serpyllum L.)

Feldthymian, Quendel, wilder Thymian in Deutschland; Wild or mother Thyme in England.

Quirle kopfig oder traubig. Blätter linealisch oder elliptisch, stumpf, an der Basis in einen kurzen Blattstiel zusammengezogen, ganzrandig, flach, drüsig-punktirt, kahl oder rauhhaarig, am hinteren Rande gewimpert, die blüthenständigen fast gleichgestaltet. Obere Blumenkronenlippe ausgerandet, eiförmig, fast 4eckig.

⊙ ♄ Blüthe: Juli, August; Reife: September, October.

Variirt sehr häufig und es lassen sich 3 Hauptspielarten feststellen, als:

a) Chamaedrys Koch Syn.

T. Chamaedrys Fries. T. Serpyllum Pers. T. Serpyllum β. L. T. Serpyllum, T. citriodorus, T. subcitratus und T. sylvestris Schreb.

Stängel 2reihig, behaart.

b) citriodorus, Citronen-Thymian Koch Syn.

Citronen-Quendel. T. Serpyllum δ. L. T. citriodorus Link.

Gleich der vorigen, allein mit einem Citrongeruch begleitet.

c) angustifolius, schmalblätteriger Quendel-Thymian.

T. angustifolius Pers. T. Serpyllum Fries.

Die Stängel überall gleichförmig behaart.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: auf Felsen, unkultivirten Hügeln, Heiden, lichten Waldstellen überall; cultivirt: die Spielart b hie und da in Gärten.

Cultur und Gebrauch als Gewürz- und Einfassungspflanze. Der Citron-Thymian hat gleiche Cultur und ökonomischen Werth wie der gemeine Thymian.

Der wilde Quendel-Thymian dient besonders als gutes Schaffutter. Schafe, welche auf dürren Heiden besonders von dieser Pflanze genährt werden, haben ein weit wohlschmeckenderes Fleisch als diejenigen, welche auf fetten Weiden gingen.

5. Gattung. Majoran. (Origanum L.)

Staubgefäße von einander entfernt, oberwärts auseinandertretend. Staubkolbensäckchen getrennt, an das verbreiterte, fast 3eckige Connectiv beiderseits schief-angewachsen. Obere Blumenkronenlippe gerade, ausgerandet, untere 3spaltig. Haarleiste in der Röhre fehlend. Kelch 5zähnig oder schief-gespalten und an der Spitze 3zähnig oder ungezähnt.

1) Majoran. (Origanum Majorana L.)

Majorana hortensis Moench. Origanum Majoranoides Willd. Ist dieselbe Pflanze, wenn sie im Glashause oder auch an einem geschützten Orte im Garten überwintert wird.

Meieran in Vorpommern, bei Heidelberg; Majerun bei Homburg vor d. Höhe; Moran in der Gegend von Darmstadt; Maieran im Breisgau; Wurstkraut, Majoran-Dosten und Dosten anderweitige deutsche Benennungen; Majoran in Krain; Maggiorana in Italien; Marjolane in Frankreich; Marjoram in England; Mejram in Schweden.

Kelch halbirt, zahnlos; die Deckblätter gefurcht, sehr dachig. Aehren oval, 3zählig, sitzend. Blätter gestielt, elliptisch, stumpf, ganzrandig, beiderseits graufilzig.

⊙ 4 Blüthe: August, September; Reife: sehr selten bei uns.

Die Gärtner unterscheiden:

a) Sommermajoran, der nur über Sommer gebaut wird und im Winter erfriert. Dieses ist der Fall durch das ganze nördliche Deutschland, wo die Pflanze die kälteren Winter nicht ertragen kann und deßhalb für eine jährige Pflanze gehalten wird.

b) Wintermajoran. Dieser dauert in Frankreich und in dem südlichen Deutschland im Freien aus und erfriert nur im strengen Winter. Dieses ist O. Majoranoides der Autoren. Beide gehören aber zu einer und derselben Pflanze, die in nördlichen Gegenden erfriert und für einjährig gehalten wird, und in südlichen Ländern gleich dem gemeinen Thymian im Freien mehrere Jahre ausdauert. Wir haben den Wintermajoran dahier schon mehrmalen 2 bis 3 Jahre im Freien durchgebracht.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: im nördlichen Afrika; cultivirt: fast in allen Gärten.

Cultur und Gebrauch. Man säet den Majoran im März in ein Mistbeet, von wo aus man nachher die jungen Pflanzen, wenn sie stark genug sind, ins Freie verpflanzt; oder man säet ihn auch auf eine fette, warme Rabatte Ende März oder Anfangs April. Der Samen darf nur ganz flach unter die Erde kommen; bis er aufgeht muß die Erde feucht erhalten werden. Die zu dicht stehenden Pflanzen verzieht und verpflanzt man. Man begießt die Pflanzen bei trockner Witterung, behackt sie und hält das Beet von Unkraut rein. In Töpfen im Glashause oder auf einer warmen Rabatte überwintert man die Pflanzen, die man zu Samenträgern bestimmt hat, welche im Julius reifen Samen geben. Man bezieht den Samen am besten aus südlichen Gegenden.

In Frankreich, wo diese Pflanze über Winter ausdauert, geschieht die Fortpflanzung mehr durch Zertheilung der Stöcke, als durch die Aussaat der Samen.

Gewürz- und Arzneipflanze.

Man trocknet die jungen Zweige im Schatten und bewahrt sie längere Zeit an einem geschlossenen Orte auf. Dieselben werden in der Küche als Gewürz, zu Würsten und Saucen, so wie in der Medicin als Nießmittel, zu Ueberschlägen und zu Kräuterbädern angewendet.

6. Gattung. Salbei. (Salvia L.)

Blumenkrone rachig. Connectiv der Staubkölbchen staubfadenförmig, aufstrebend, an der Spitze ein einfächeriges Säckchen tragend. Kelch 2lippig.

1) Gemeiner Salbei. (Salvia officinalis.)

Salvi in Mecklenburg; Uerken-Salvie in Vorpommern; Zahmer Salbei, Salve in Sachsen; Salbei und Salbe bei Weimar; Sälb auf dem Hundsrück; Salbei und Salwei im ganzen südlichen Deutschland und in der Schweiz; Shajbol in Krain; Salvia in Italien; Sage in England; Sauge in Frankreich; Tysk Salvie in Schweden.

Stängel strauchig. Aeste nebst den jüngeren Blättern grausilzig. Blätter ei-lanzettförmig und lanzettlich, dicht, kleingekerbt, runzelig, starkriechend. Quirle 6—12blüthig, nackt. Die Deckblätter hinfällig. Kelchzähne gerade-vorgestreckt, dornig-begrannt. Blumenkronenröhre inwendig mit einer Haarleiste.

♄ Blüthe: Juni, Juli; Reife: September.

Man unterscheidet folgende Formen:

a) schmalblätteriger Salbei.
Provencer Salbei von Noisette.
Die eigentliche Grundform.

b) weißpanaschirter Salbei. Blätter weiß- und grünpanaschirt.

c) gelbpanaschirter Salbei. Blätter gelb- und grünfarbig.

d) weidenblätteriger Salbei. Blätter sehr schmal.

e) breitblätteriger Salbei. Blätter oval, sehr breit, dick und graulich-weiß.

f) krausblätteriger Salbei. Die vorstehende Form mit am Rande gekrausten Blättern.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: die Form a zwischen Felsen an gebirgigen Orten im Littorale, im Kanton Tessin und in Frankreich; cultivirt: in deutschen Gärten, hauptsächlich zum Gebrauche die Spielart e, sodann mehr zur Zierde die Spielarten c, d und f.

Cultur und Gebrauch. Der Salbei gedeiht hauptsächlich in geschützter, warmer Lage, in gutem so wie auch in leichtem, trocknem Boden. Man kann ihn durch Samen und Steckreiser fortpflanzen; gewöhnlich aber zieht man es vor, ihn durch Zertheilung der Stöcke im Frühlinge und Herbste zu vermehren, weil dieses Mittel sicherer und leichter ist. Man versetzt die zertheilten Stöcke in einen Graben von 6 bis 8 Zoll Tiefe und drückt die Erde ringsum an dieselben an, um die Pflanze zu befestigen.

Das Säen geschieht im Frühlinge auf das Mistbeet, und wenn die jungen Stöcke stark genug sind, hebt man sie mit der Scholle heraus und setzt sie an Ort und Stelle, gewöhnlich als Einfassung.

Einfassungs-, Gewürz- und Arzneipflanze.

Man benutzt hauptsächlich die Spielart e zu Einfassungen von Gartenbeeten, welche alle drei Jahre umgelegt werden müssen, wenn sie nicht zu hoch werden sollen. Die Blätter dienen zum Würzen der Schinken, des Schweinefleisches, und hauptsächlich zum Backen der Aale u. s. w. und der aus den Blättern erhaltene Thee zu Gurgelwasser bei Halsschmerzen u. s. w.

7. Gattung. Rosmarin. (Rosmarinus L.)

Blumenkrone rachig. Oberlippe 2theilig. Staubgefäße hervortretend, gekrümmt, an der Basis mit einem rückwärts gerichteten Zahn versehen. Staubkölbchen 1fächerig. Kelch 2lippig.

1) Gemeiner Rosmarin. (Rosmarinus officinalis L.)

Rosemarin, Rosmarin und Rosmarein allgemeine deutsche Benennungen; Patze in der Gegend von Darmstadt; Roshmarin in Krain; Rosmarin in Frankreich; Rosmarino in Italien; Rosemary in England; Rosmarin in Schweden.

Blätter sitzend. Blüthen blaßgrau.

ħ 5—6 Fuß hoch. Blüthe: Juli.

Man unterscheidet:

a) schmalblätterigen Rosmarin,

b) breitblätterigen Rosmarin.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: die Form a in der südlichen Schweiz, im Littorale und im südlichen Frankreich; cultivirt: meist die Spielart b in Gärten.

Cultur und Gebrauch. Der Rosmarin liebt eine leichte Erde und eine warme und geschützte Lage. Man pflanzt ihn durch Ableger, Stecklinge, seltener durch Samen, fort. Bei uns werden die Stöcke über den Sommer auf Rabatten gepflanzt und dieselben samt den Ballen im Herbst herausgenommen, wo man sie in Kästen und Töpfe setzt, in einem luftigen Keller oder Glashause überwintert und im Frühlinge wieder ins freie Land bringt. Auch läßt man die Pflanzen über Winter im Lande stehen, und schützt sie mit Stroh, Laub, Dünger u. dgl. gegen strengen Frost,

wobei man aber Vorsicht gebrauchen muß, daß die Zweige nicht vom Schimmel oder Fäulniß angegriffen werden.

Zierpflanze.

Man benutzt den Rosmarin mehr als Zierpflanze, da wo er aber im Freien gut fortkommt, wie im südlichen Frankreich, destillirt man aus den Blüthen das sogenannte ungarische Wasser.

Die Samen werden aus dem südlichen Frankreich bezogen.

8. Gattung. Münze. (Mentha L.)

Staubgefäße von einander entfernt, gerade, oberwärts auseinandertretend. Staubkolbensäckchen gleichlaufend, mit gleichlaufenden Längsritzen aufspringend. Blumenkrone trichterförmig, 4spaltig, fast gleich, der obere Zipfel ausgerandet. Haarleiste in der Röhre fehlend. Kelch 5zähnig.

1) Wilde Münze. (Mentha sylvestris L.)

Menthe sauvage in Frankreich.

Aehre linealisch-walzlich. Deckblätter linealisch-pfriemlich. Kelch schwach-gerieft; der fruchttragende bauchig, oberwärts eingeschnürt. Zähne linealisch-pfriemlich, zuletzt ein wenig zusammenneigend. Blätter fast sitzend, ei- oder lanzettförmig, gezähnt-gesägt.

4 Blüthe: Juli, August; Reife: September.

Hiervon hat man im wilden wie im Cultur-Zustande viele Spielarten mit einer Menge Zwischenformen, und zwar:

a) vulgaris, die gemeine. Blätter filzig, flach, oder ein wenig wellig. Diese erscheint sodann wieder:

aa) Der Filz an den Stängeln locker, dicht. Dieses ist Mentha sylvestris Willd. M. hybrida Schleich. M. canescens Roth. M. nemorosa Becker. M. sylvatica nemorosa Rb. M. niliaca J. M. velutina Lej. M. gratissima Lej. nach Koch Synops.

bb) Sodann der Filz des Stängels und der unteren Blattfläche angedrückt, weißlich. Dieses ist Mentha nemorosa Willd. M. Serotina Ten. M. candicans Opitz. M. sylvestris Becker.

oo) und dann Blatt oberseits dünner, unterseits nebst dem Stängel dichter mit dicklichem Filze bedeckt. Dieses ist M. sylv. a mollissima Benth. M. mollissima Borkh. M. chalepensis Mill., und wenn die Blätter von sehr kurzem Filz grau sind: M. candicans Crantz nach Koch Syn.

b) Undulata, wellenförmige. Die Blätter meist kürzer, am Rande wellig und eingeschnitten-gezähnt. Zähne kanzettlich, ungleich zugespitzt. M. sylvestris crispa Benth. M. undulata Willd. M. crispa Ten.

c) Crispa, krause. Blätter mehr rund und krauser als vorstehende.

Dieses ist die Krausemünze der meisten Gärten und kommt daselbst vor unter: Krauße-Münth in Vorpommern; Balsamkraut und Krausemünz bei Homburg v. d. Höhe; Kraushasta meta in Krain; Kraus-Mynta in Schweden.

d) Pubescens, weichhaarige. Die Blätter auf den ersten Anblick oberseits kahl und unterseits flaumig, unter der Linse aber oberseits mit wenigen, sehr kurzen Haaren bestreut und unterseits auf den Adernetzen mit kurzen Haaren bedeckt. Die Stängel mit angedrücktem Flaume bedeckt oder fast kahl. Dieses ist Mentha balsamea Willd. M. pyramidalis Ten.

e) Glabra, glatte. Blätter kahl oder unterseits auf den Adern zerstreut behaart. Der Stängel kahl oder etwas flaumig. Dieses ist M. viridis L. Die Pflanze hat ein dunkelgrünes Aussehen.

f) Crispata, gekrauste. Blätter kahl, blasig, runzlich, eingeschnitten, gezähnt. Dieses ist M. crispata Schrad. Willd. M. hercinica Röhl. Diese Form wird bisweilen unter dem Namen Krausemünze in den Gärten zum medicinischen Gebrauch angebaut.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: an Ufern, Gräben und Gebüschen, an fruchtbaren Orten die Spielart a mit ihren Unterspielarten am häufigsten, seltener aber die Spielart c und d; cultivirt: in Gärten zum medicinischen Gebrauche hauptsächlich die Spielart c, und seltener die Spielart f, mitunter auch in den Gärten Englands als Gewürzpflanze zum Küchengebrauche die Spielart e.

Cultur und Gebrauch. Die cultivirten Spielarten e, e und f kommen fast in jeder gut gebauten und gut gedüngten Bodenart, wenn dieselbe nicht zu trocken ist, fort.

Die Fortpflanzung geschieht am leichtesten durch Wurzelsprossen, welche man im August in Reihen setzt, damit sie vor Winter noch anwachsen. Man braucht außer dem Reinhalten keine weitere Pflege anzuwenden, indem die Pflanzen nicht von dem Froste leiden und sehr üppig fortwachsen. Alle 2 bis 3 Jahre müssen die Beete umgelegt werden.

Arznei- und Gewürzpflanze.

Man schneidet die jungen Zweige der Spielarten e und f kurz vor der Blüthe ab, trocknet sie im Schatten und bewahrt sie zum medicinischen Gebrauche an trockenen, verschlossenen Stellen auf. Daraus bereitet man durch Destillation den Krausemünzgeist, und benutzt sie auch zu Liqueurs. Die feinste Sorte hierzu ist die Spielart f, welche der Form e wegen ihres feineren balsamischen Geruches vorgezogen wird. Die kurzen Zweige der Spielart e benutzt man in England als Zuthat zum Salat und auch zum Würzen der Erbsen und anderer Gemüse.

2) Pfeffermünze. (Mentha piperita L.)

Peermünth in Mecklenburg; Päpermünth in Vorpommern; Fischmünz im Oberelsaß; Peppermint in England; Peppar-Mynta in Schweden; Menthe poivrier in Frankreich; Erba Santa Maria in Italien.

Aehre länglich-walzlich, die oberen Deckblätter lanzettlich. Kelchzähne lanzettlich-pfriemlich, die des fruchttragenden Kelches gerade-vorgestreckt. Blätter gestielt, länglich oder eiförmig, länglich-gesägt.

4 Blüthe: Juli; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: an Flußufern, in Oberbaden am Klemmbach bei Mühlheim und in Tyrol bei Kuffstein; cultivirt: in den Apothekergärten und bisweilen auf Feldern.

Cultur und Gebrauch. Die Pfeffermünze verlangt einen zuvor mit Hackfrüchten gut bebauten und gedüngten, nahrhaften Boden und einen freien Standort.

Die Fortpflanzung geschieht am leichtesten durch Wurzelaus-

läufer, die man im Frühlinge, besser aber im August, auf Beete in 1 Fuß weit von einander entfernte Reihen legt. Man überstreut die Pfeffermünzbeete im Herbste mit kurzem Dünger und rechelt die strohigen Theile im Frühlinge wieder ab, wodurch die Pflanzen Schutz gegen Frost und eine neue Düngung bekommen, die zu einer kräftigen Bestockung sehr nothwendig ist. Man läßt die Beete nur ungefähr 3 Jahre liegen, wo man alsdann die Pflanzen auf ein anderes frisch zubereitetes Land umlegt.

Bei der Cultur im Großen wird alljährlich ein neues Beet angelegt, um jährlich gleichen Ertrag zu erzielen. Oefteres Umpflanzen und Ueberdüngen über Winter sind Haupterforderniße bei der Cultur der Pfeffermünze.

Gewürz- und Arzneipflanze.

Man schneidet im Sommer vor der Blüthe die jungen Zweige ab, trocknet sie im Schatten und verwahrt sie an einem trocknen Orte verschlossen längere Zeit auf. Daraus bereitet man vermittelst Destillation den Pfeffermünzliqueur; ferner gebraucht man sie zu Thee, Bädern, Ueberschlägen und zur Gewinnung eines ätherischen Oels, Oleum Menthae piperitae, so wie zum anderweitigen Gebrauche in den Apotheken. Die Pfeffermünze ist in der Medicin eine der wichtigsten Pflanzen.

3) Krausemünze. (Mentha crispa L.)

M. piperita variet. crispa Koch synops.

Unterscheidet sich von voriger Art durch kopfförmige, kugelige Blüthenähren und krause Blätter, und scheint jedenfalls eine eigene Art zu seyn und nicht zu M. piperita zu gehören.

Vorkommen und Verbreitung. Unsers Wissens bis jetzt nur in botanischen Gärten, und zwar nicht allgemein, sondern mitunter selten anzutreffen.

Cultur und Gebrauch. Die Fortpflanzung und Cultur ist dieselbe wie bei der Pfeffermünze und der Gebrauch derselbe wie bei Mentha sylvestris, Spielart c und f.

Diese Pflanze, welches wohl unstreitig die ächte Linnée'sche Art ist, hat einen angenehmen balsamischen Geruch und scheint für den medicinischen Gebrauch den Vorzug vor andern zu verdienen. Es ist auffallend, daß dieselbe so selten vorkommt, und es scheint,

daß man sie in älteren Zeiten mehr cultivirt hat und daß sie von den mehr wuchernden krausen Varietäten der Mentha sylvestris verdrängt worden ist. Wir besitzen diese Art im Garten, und glauben dieselbe zur Anpflanzung als die ächte Krausemünze empfehlen zu dürfen.

9. Gattung. Lavendel. (Lavandula L.)

Staubgefäße nebst dem Griffel in der Kelchröhre verborgen. Staubkölbchen nierenförmig, 1fächerig, in ein kreisrundes, flaches Plättchen aufspringend. Die obere Blumenkronenlippe 2spaltig, die untere 3spaltig. Kelch ungleich-gezähnt, nach dem Verblühen durch zusammenneigende Zähne geschlossen.

1) Wahrer Lavendel. (Lavandula vera D. C.)

Lavandula spica L. Lav. officinalis Chaix. Spicke, Spickenarbe, Spickengrius auf dem Thüringer Walde bei Rudolstadt; Spick in der Oberpfalz; Lavendel im ganzen südlichen Deutschland; Sivka in Krain; Aspic in der Provence und Lavande Aspic und Lavende in andern Gegenden von Frankreich; Lavender in England; Lavandula in Italien.

Blätter länglich-linealisch oder lanzettlich, ganzrandig, die jüngern grau, am Rande zurückgerollt. Aehren unterbrochen; die Deckblätter rauten-eiförmig, zugespitzt, sämmtliche eine Blüthe stützend, die obersten kürzer als der Kelch.

♃ ♄ Blüthe: Juli, August; Reife: October.

Man hat zwei verschiedene Formen:

a) schmalblätteriger. Die eigentliche Grundform im wilden Zustande.

b) breitblätteriger. Ist mehr empfindlich gegen starken Frost und scheint ein Produkt der Cultur zu seyn.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: die Form a an gebirgigen, trocknen, uncultivirten Orten bei Trient im südlichen Tyrol, an dem Lavendelberge bei Kreuznach in der Rheinpfalz, an einigen Orten in Schwaben und im südlichen Frankreich; cultivirt: in Gärten ebenfalls die Form a, seltener die Spielart b.

Cultur und Gebrauch. Der Lavendel verlangt einen warmen Standort und einen mehr trocknen als feuchten Boden. Er dauert bei uns sehr gut aus und leidet nur bisweilen in sehr kalten Wintern bei 20 Grad Kälte.

Die Fortpflanzung geschieht durch Zertheilung der Stöcke im Frühling oder August.

Einfassungs- und Arzneipflanze.

Man pflanzt die Stöcke ihres angenehmen Geruches wegen zur Einfassung am Rande der Gartenbeete, welche alle drei Jahre umzulegen sind, wenn sie nicht zu hoch und buschig werden sollen. Aus den Blüthen bereitet man das sogenannte Spicköl, besonders in der Provence, unter der Benennung l'huile d'Aspic, den Lavendelessig, Lavendelspiritus und das sogenannte Eau de Lavande. Ferner benutzt man den Lavendel zu Bädern und die Blüthen zu verschiedenen aromatischen Zusammensetzungen. Ebenso legt man dieselben zum Abhalten der Motten in die Kleiderschränke, zwischen das Weißzeug, wodurch den Kleidern ein angenehmer Geruch zugleich mitgetheilt wird.

10. Gattung. Basilienkraut. (Ocymum L.)

Staubgefäße auf der unteren Blumenkronenlippe aufliegend. Staubkölbchen nierenförmig, 1fächerig, in ein breit-rundes, flaches Plättchen aufspringend. Die obere Blumenkronenlippe 4spaltig, die untere ungetheilt. Die obere Kelchlippe ungetheilt, die untere 4zähnig.

1) Gemeines Basilienkraut. (Ocymum Basilicum L.)

Basilien und Basilienm allgemeine Benennungen in Deutschland; Basilik im Oberelsaß und bei Zürich; Preshilka in Krain; Basilico in Italien; Basilic in Frankreich; Basil in England; Basilika in Schweden; Ahaca comun in Spanien.

Blätter gestielt, eiförmig oder länglich, entfernt, schwachgesägt, kahl. Kelch gewimpert. Stängel flaumig.

⊙ Blüthe: Juli, August; Reife: September.

Man zählt in den Gärten folgende Spielarten:

a) blaublätteriger, mit blauen oft ins Schwärzliche übergehenden Blättern.

b) kleiner.

O. minimum D. C. fl. fr. Basilic nain in Frankreich; Albaca chiquita in Spanien.

Die Pflanze zwergig, sehr nieder und kleinblätterig.

d) blauer kleiner. Von vorstehender Spielart nur durch blaue Blätter unterschieden.

e) blasigblätteriger.

O. bullatum Lamk. D. C. fl. fr. O. fimbriatum Barr. Großer Basilikum in Deutschland; Basilic crepu in Frankreich; Albaca ampallosa in Spanien.

Mit großen blasigen Blättern.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Ostindien; cultivirt: mit den sämtlichen Spielarten in den Gärten.

Cultur und Gebrauch. Die Spielarten sind sehr wechselnd, zumal diejenigen von a und c, weßhalb man die Samen von reinen charakteristischen Exemplaren nehmen muß.

In unserm Klima säet man das Basilienkraut im März in das Mistbeet; wenn die junge Pflanze sechs Blätter hat, versetzt man sie in das freie Land, oder auch in den Topf, in zarte und mit Düngererde vermischte Erde und in eine warme Lage, schützt sie vor den Sonnenstrahlen, bis sie vollkommen angewachsen ist, und begießt sie viel während ihrer ganzen Dauer. Im südlichen Deutschland kann man sie in das freie Land säen, muß aber damit warten bis zum April oder Mai. Der Same reift vom August an bis zum October, und derjenige, welcher zuerst reif wird, muß vorzugsweise gesammelt werden, weil das Regenwetter im Herbste oft die Zeitigung im September und October verhindert.

Gewürz- und Zierpflanze.

Man benutzt die jungen Blätter hauptsächlich von der Stammform als Zuthat zum Salat, besonders aber zum Würzen der Speisen. Manche schneiden die Zweige vor der Blüthe ab, trocknen dieselben und bereiten daraus ein Pulver, welches an Speisen wie Pfeffer aufgestreuet wird. Das Kraut wird auch zu Bädern gebraucht.

Die sämmtlichen Spielarten setzt man auf warme Blumenbeete, hauptsächlich aber in Töpfe als Zier- und Geruchpflanzen.

21. Familie.

Solaneen Juss. (Nachtschattenartige Pflanzen.)

Kelch 5spaltig oder 5theilig, bleibend oder abfällig und ringsum aufspringend mit bleibender Basis. Blumenkrone 1blätterig, unterweibig, regelmäßig oder etwas ungleich, hinfällig, in der Knospenlage gefaltet oder dachig. Staubgefäße 5, an der Basis der Blumenkrone eingefügt und mit deren Zipfeln abwechselnd. Staubkölbchen am Ende des spitzen Staubfadens aufliegend, 2fächerig. Fruchtknoten frei, 2fächerig, vieleiig; Samenträger dick, in der Mitte der Scheidewand angewachsen. Griffel 1. Narbe einfach. Frucht eine Kapsel oder Beere. Eiweiß fleischig. Keim ring- oder schraubenförmig. Blätter wechselständig, die obern oft gezweiet, das eine davon kleiner. Blüthenstand oft außerhalb der Blattwinkel.

1. Gattung. Tabak. (Nicotiana L.)

Blumenkrone trichterförmig. Saum faltig, 5lappig. Kelch bleibend. Narbe kopfig. Kapsel an der Spitze 4klappig, 2—4fächerig, vielsamig.

1. Abtheilung.

Mit rothen oder röthlichen Blüthen.

1) Maryland-Tabak. (Nicotiana macrophylla Spr.)

Nic. latissima Mill.

Blätter aufrecht oder wagrecht, breit, eirund, länglich-herzförmig, stumpf, blasig, dünn, fleischig und dünnrippig; die Seitenrippen von der Mittelrippe fast im rechten Winkel auslaufend; Blüthen zusammengezogen, trugdoldig-rispig; Blumenröhre verlängert, gerade, walzig, oben aufgeblasen, glockig; die Zipfel des Saumes meist oben verlängert und zugespitzt, jedoch meist verkürztspitz und die Blumenkrone am Rande als ein Fünfeck erscheinend,

wobei man aber Vorsicht gebrauchen muß, daß die Zweige nicht vom Schimmel oder Fäulniß angegriffen werden.

Zierpflanze.

Man benutzt den Rosmarin mehr als Zierpflanze, da wo er aber im Freien gut fortkommt, wie im südlichen Frankreich, destillirt man aus den Blüthen das sogenannte ungarische Wasser.

Die Samen werden aus dem südlichen Frankreich bezogen.

8. Gattung. Münze. (Mentha L.)

Staubgefäße von einander entfernt, gerade, oberwärts auseinandertretend. Staubkolbensäckchen gleichlaufend, mit gleichlaufenden Längsritzen aufspringend. Blumenkrone trichterförmig, 4spaltig, fast gleich, der obere Zipfel ausgerandet. Haarleiste in der Röhre fehlend. Kelch 5zähnig.

1) Wilde Münze. (Mentha sylvestris L.)

Menthe sauvage in Frankreich.

Aehre linealisch-walzlich. Deckblätter linealisch-pfriemlich. Kelch schwach-gerieft; der fruchttragende bauchig, oberwärts eingeschnürt. Zähne linealisch-pfriemlich, zuletzt ein wenig zusammenneigend. Blätter fast sitzend, ei- oder lanzettförmig, gezähnt-gesägt.

4 Blüthe: Juli, August; Reife: September.

Hiervon hat man im wilden wie im Cultur-Zustande viele Spielarten mit einer Menge Zwischenformen, und zwar:

a) **vulgaris**, die gemeine. Blätter filzig, flach, oder ein wenig wellig. Diese erscheint sodann wieder:

aa) Der Filz an den Stängeln locker, dicht. Dieses ist Mentha sylvestris Willd. M. hybrida Schleich. M. canescens Roth. M. nemorosa Becker. M. sylvatica nemorosa Rb. M. niliaca J. M. velutina Lej. M. gratissima Lej. nach Koch Synops.

bb) Sodann der Filz des Stängels und der unteren Blattfläche angedrückt, weißlich. Dieses ist Mentha nemorosa Willd. M. Serotina Ten. M. candicans Opitz. M. sylvestris Becker.

oo) und dann Blatt oberseits dünner, unterseits nebst dem Stängel dichter mit dicklichem Filze bedeckt. Dieses ist M. sylv. a mollissima Benth. M. mollissima Borkh. M. chalepensis Mill., und wenn die Blätter von sehr kurzem Filz grau sind: M. candicans Crantz nach Koch Syn.

b) Undulata, wellenförmige. Die Blätter meist kürzer, am Rande wellig und eingeschnitten-gezähnt. Zähne kanzettlich, ungleich zugespitzt. M. sylvestris crispa Bentb. M. undulata Willd. M. crispa Ten.

c) Crispa, krause. Blätter mehr rund und krauser als vorstehende.

Dieses ist die Krausemünze der meisten Gärten und kommt daselbst vor unter: Krauße-Münth in Vorpommern; Balsamkraut und Krausemünz bei Homburg v. d. Höhe; Kraushasta meta in Krain; Kraus-Mynta in Schweden.

d) Pubescens, weichhaarige. Die Blätter auf den ersten Anblick oberseits kahl und unterseits flaumig, unter der Linse aber oberseits mit wenigen, sehr kurzen Haaren bestreut und unterseits auf den Adernetzen mit kurzen Haaren bedeckt. Die Stängel mit angedrücktem Flaume bedeckt oder fast kahl. Dieses ist Mentha balsamea Willd. M. pyramidalis Ten.

e) Glabra, glatte. Blätter kahl oder unterseits auf den Adern zerstreut behaart. Der Stängel kahl oder etwas flaumig. Dieses ist M. viridis L. Die Pflanze hat ein dunkelgrünes Aussehen.

f) Crispata, gekrauste. Blätter kahl, blasig, runzlich, eingeschnitten, gezähnt. Dieses ist M. crispata Schrad. Willd. M. hercinica Röhl. Diese Form wird bisweilen unter dem Namen Krausemünze in den Gärten zum medicinischen Gebrauch angebaut.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: an Ufern, Gräben und Gebüschen, an fruchtbaren Orten die Spielart a mit ihren Unterspielarten am häufigsten, seltener aber die Spielart c und d; cultivirt: in Gärten zum medicinischen Gebrauche hauptsächlich die Spielart c, und seltener die Spielart f, mitunter auch in den Gärten Englands als Gewürzpflanze zum Küchengebrauche die Spielart e.

Cultur und Gebrauch. Die cultivirten Spielarten c, e und f kommen fast in jeder gut gebauten und gut gedüngten Bodenart, wenn dieselbe nicht zu trocken ist, fort.

Die Fortpflanzung geschieht am leichtesten durch Wurzelsprossen, welche man im August in Reihen setzt, damit sie vor Winter noch anwachsen. Man braucht außer dem Reinhalten keine weitere Pflege anzuwenden, indem die Pflanzen nicht von dem Froste leiden und sehr üppig fortwachsen. Alle 2 bis 3 Jahre müssen die Beete umgelegt werden.

Arznei- und Gewürzpflanze.

Man schneidet die jungen Zweige der Spielarten c und f kurz vor der Blüthe ab, trocknet sie im Schatten und bewahrt sie zum medicinischen Gebrauche an trockenen, verschlossenen Stellen auf. Daraus bereitet man durch Destillation den Krausemünzgeist, und benutzt sie auch zu Liqueurs. Die feinste Sorte hierzu ist die Spielart f, welche der Form c wegen ihres feineren balsamischen Geruches vorgezogen wird. Die kurzen Zweige der Spielart e benutzt man in England als Zuthat zum Salat und auch zum Würzen der Erbsen und anderer Gemüse.

2) Pfeffermünze. (Mentha piperita L.)

Peermünth in Mecklenburg; Päpermünth in Vorpommern; Fischmünz im Oberelsaß; Peppermint in England; Peppar-Mynta in Schweden; Menthe poivrier in Frankreich; Erba Santa Maria in Italien.

Aehre länglich-walzlich, die oberen Deckblätter lanzettlich. Kelchzähne lanzettlich-pfriemlich, die des fruchttragenden Kelches gerade-vorgestreckt. Blätter gestielt, länglich oder eiförmig, länglich-gesägt.

4 Blüthe: Juli; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: an Flußufern, in Oberbaden am Klemmbach bei Mühlheim und in Tyrol bei Kuffstein; cultivirt: in den Apothekergärten und bisweilen auf Feldern.

Cultur und Gebrauch. Die Pfeffermünze verlangt einen zuvor mit Hackfrüchten gut bebauten und gedüngten, nahrhaften Boden und einen freien Standort.

Die Fortpflanzung geschieht am leichtesten durch Wurzelaus-

läufer, die man im Frühlinge, besser aber im August, auf Beete in 1 Fuß weit von einander entfernte Reihen legt. Man überstreut die Pfeffermünzbeete im Herbste mit kurzem Dünger und rechelt die strohigen Theile im Frühlinge wieder ab, wodurch die Pflanzen Schutz gegen Frost und eine neue Düngung bekommen, die zu einer kräftigen Bestockung sehr nothwendig ist. Man läßt die Beete nur ungefähr 3 Jahre liegen, wo man alsdann die Pflanzen auf ein anderes frisch zubereitetes Land umlegt.

Bei der Cultur im Großen wird alljährlich ein neues Beet angelegt, um jährlich gleichen Ertrag zu erzielen. Oefteres Umpflanzen und Ueberdüngen über Winter sind Haupterforderniße bei der Cultur der Pfeffermünze.

Gewürz- und Arzneipflanze.

Man schneidet im Sommer vor der Blüthe die jungen Zweige ab, trocknet sie im Schatten und verwahrt sie an einem trocknen Orte verschlossen längere Zeit auf. Daraus bereitet man vermittelst Destillation den Pfeffermünzliqueur; ferner gebraucht man sie zu Thee, Bädern, Ueberschlägen und zur Gewinnung eines ätherischen Oels, Oleum Menthae piperitae, so wie zum anderweitigen Gebrauche in den Apotheken. Die Pfeffermünze ist in der Medicin eine der wichtigsten Pflanzen.

3) Krausemünze. (Mentha crispa L.)

M. piperita variet. crispa Koch synops.

Unterscheidet sich von voriger Art durch kopfförmige, kugelige Blüthenähren und krause Blätter, und scheint jedenfalls eine eigene Art zu seyn und nicht zu M. piperita zu gehören.

Vorkommen und Verbreitung. Unsers Wissens bis jetzt nur in botanischen Gärten, und zwar nicht allgemein, sondern mitunter selten anzutreffen.

Cultur und Gebrauch. Die Fortpflanzung und Cultur ist dieselbe wie bei der Pfeffermünze und der Gebrauch derselbe wie bei Mentha sylvestris, Spielart c und f.

Diese Pflanze, welches wohl unstreitig die ächte Linnée'sche Art ist, hat einen angenehmen balsamischen Geruch und scheint für den medicinischen Gebrauch den Vorzug vor andern zu verdienen. Es ist auffallend, daß dieselbe so selten vorkommt, und es scheint,

daß man sie in älteren Zeiten mehr cultivirt hat und daß sie von den mehr wuchernden krausen Varietäten der Mentha sylvestris verdrängt worden ist. Wir besitzen diese Art im Garten, und glauben dieselbe zur Anpflanzung als die ächte Krausemünze empfehlen zu dürfen.

9. Gattung. Lavendel. (Lavandula L.)

Staubgefäße nebst dem Griffel in der Kelchröhre verborgen. Staubkölbchen nierenförmig, 1fächerig, in ein kreisrundes, flaches Plättchen aufspringend. Die obere Blumenkronenlippe 2spaltig, die untere 3spaltig. Kelch ungleich-gezähnt, nach dem Verblühen durch zusammenneigende Zähne geschlossen.

1) Wahrer Lavendel. (Lavandula vera D. C.)

Lavandula spica L. Lav. officinalis Chaix. Spicke, Spickenarbe, Spickengrius auf dem Thüringer Walde bei Rudolstadt; Spick in der Oberpfalz; Lavendel im ganzen südlichen Deutschland; Sivka in Krain; Aspic in der Provence und Lavande Aspic und Lavende in andern Gegenden von Frankreich; Lavender in England; Lavandula in Italien.

Blätter länglich-linealisch oder lanzettlich, ganzrandig, die jüngern grau, am Rande zurückgerollt. Aehren unterbrochen; die Deckblätter rauten-eiförmig, zugespitzt, sämmtliche eine Blüthe stützend, die obersten kürzer als der Kelch.

♃ ♄ Blüthe: Juli, August; Reife: October.

Man hat zwei verschiedene Formen:

a) schmalblätteriger. Die eigentliche Grundform im wilden Zustande.

b) breitblätteriger. Ist mehr empfindlich gegen starken Frost und scheint ein Produkt der Cultur zu seyn.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: die Form a an gebirgigen, trocknen, uncultivirten Orten bei Trient im südlichen Tyrol, an dem Lavendelberge bei Kreuznach in der Rheinpfalz, an einigen Orten in Schwaben und im südlichen Frankreich; cultivirt: in Gärten ebenfalls die Form a, seltener die Spielart b.

Cultur und Gebrauch. Der Lavendel verlangt einen warmen Standort und einen mehr trocknen als feuchten Boden. Er dauert bei uns sehr gut aus und leidet nur bisweilen in sehr kalten Wintern bei 20 Grad Kälte.

Die Fortpflanzung geschieht durch Zertheilung der Stöcke im Frühling oder August.

Einfassungs- und Arzneipflanze.

Man pflanzt die Stöcke ihres angenehmen Geruches wegen zur Einfassung am Rande der Gartenbeete, welche alle drei Jahre umzulegen sind, wenn sie nicht zu hoch und buschig werden sollen. Aus den Blüthen bereitet man das sogenannte Spicköl, besonders in der Provence, unter der Benennung l'huile d'Aspic, den Lavendelessig, Lavendelspiritus und das sogenannte Eau de Lavande. Ferner benutzt man den Lavendel zu Bädern und die Blüthen zu verschiedenen aromatischen Zusammensetzungen. Ebenso legt man dieselben zum Abhalten der Motten in die Kleiderschränke, zwischen das Weißzeug, wodurch den Kleidern ein angenehmer Geruch zugleich mitgetheilt wird.

10. Gattung. Basilienkraut. (Ocymum L.)

Staubgefäße auf der unteren Blumenkronenlippe aufliegend. Staubkölbchen nierenförmig, 1fächerig, in ein breit-rundes, flaches Plättchen aufspringend. Die obere Blumenkronenlippe 4spaltig, die untere ungetheilt. Die obere Kelchlippe ungetheilt, die untere 4zähnig.

1) Gemeines Basilienkraut. (Ocymum Basilicum L.)

Basilien und Basilienm allgemeine Benennungen in Deutschland; Basilik im Oberelsaß und bei Zürich; Preshilka in Krain; Basilico in Italien; Basilic in Frankreich; Basil in England; Basilika in Schweden; Ahaca comun in Spanien.

Blätter gestielt, eiförmig oder länglich, entfernt, schwachgesägt, kahl. Kelch gewimpert. Stängel flaumig.

⊙ Blüthe: Juli, August; Reife: September.

Man zählt in den Gärten folgende Spielarten:

a) blaublätteriger, mit blauen oft ins Schwärzliche übergehenden Blättern.

b) kleiner.

O. minimum D. C. fl. fr. Basilic nain in Frankreich; Albaca chiquita in Spanien.

Die Pflanze zwergig, sehr nieder und kleinblätterig.

c) blauer kleiner. Von vorstehender Spielart nur durch blaue Blätter unterschieden.

e) blasigblätteriger.

O. bullatum Lamk. D. C. fl. fr. O. fimbriatum Barr. Großer Basilikum in Deutschland; Basilic crepu in Frankreich; Albaca ampallosa in Spanien.

Mit großen blasigen Blättern.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in Ostindien; cultivirt: mit den sämtlichen Spielarten in den Gärten.

Cultur und Gebrauch. Die Spielarten sind sehr wechselnd, zumal diejenigen von a und c, weßhalb man die Samen von reinen charakteristischen Exemplaren nehmen muß.

In unserm Klima säet man das Basilienkraut im März in das Mistbeet; wenn die junge Pflanze sechs Blätter hat, versetzt man sie in das freie Land, oder auch in den Topf, in zarte und mit Düngererde vermischte Erde und in eine warme Lage, schützt sie vor den Sonnenstrahlen, bis sie vollkommen angewachsen ist, und begießt sie viel während ihrer ganzen Dauer. Im südlichen Deutschland kann man sie in das freie Land säen, muß aber damit warten bis zum April oder Mai. Der Same reift vom August an bis zum October, und derjenige, welcher zuerst reif wird, muß vorzugsweise gesammelt werden, weil das Regenwetter im Herbste oft die Zeitigung im September und October verhindert.

Gewürz- und Zierpflanze.

Man benutzt die jungen Blätter hauptsächlich von der Stammform als Zuthat zum Salat, besonders aber zum Würzen der Speisen. Manche schneiden die Zweige vor der Blüthe ab, trocknen dieselben und bereiten daraus ein Pulver, welches an Speisen wie Pfeffer aufgestreuet wird. Das Kraut wird auch zu Bädern gebraucht.

Die sämmtlichen Spielarten setzt man auf warme Blumenbeete, hauptsächlich aber in Töpfe als Zier- und Geruchpflanzen.

21. Familie.

Solaneen Juss. (Nachtschattenartige Pflanzen.)

Kelch 5spaltig oder 5theilig, bleibend oder abfällig und ringsum aufspringend mit bleibender Basis. Blumenkrone 1blätterig, unterweibig, regelmäßig oder etwas ungleich, hinfällig, in der Knospenlage gefaltet oder dachig. Staubgefäße 5, an der Basis der Blumenkrone eingefügt und mit deren Zipfeln abwechselnd. Staubkölbchen am Ende des spitzen Staubfadens aufliegend, 2fächerig. Fruchtknoten frei, 2fächerig, vieleiig; Samenträger dick, in der Mitte der Scheidewand angewachsen. Griffel 1. Narbe einfach. Frucht eine Kapsel oder Beere. Eiweiß fleischig. Keim ring- oder schraubenförmig. Blätter wechselständig, die obern oft gezweiet, das eine davon kleiner. Blüthenstand oft außerhalb der Blattwinkel.

1. Gattung. Tabak. (Nicotiana L.)

Blumenkrone trichterförmig. Saum faltig, 5lappig. Kelch bleibend. Narbe kopfig. Kapsel an der Spitze 4klappig, 2—4fächerig, vielsamig.

1. Abtheilung.

Mit rothen oder röthlichen Blüthen.

1) Maryland-Tabak. (Nicotiana macrophylla Spr.)

Nic. latissima Mill.

Blätter aufrecht oder wagrecht, breit, eirund, länglich-herzförmig, stumpf, blasig, dünn, fleischig und dünnrippig; die Seitenrippen von der Mittelrippe fast im rechten Winkel auslaufend; Blüthen zusammengezogen, trugdoldig-rispig; Blumenröhre verlängert, gerade, walzig, oben aufgeblasen, glockig; die Zipfel des Saumes meist oben verlängert und zugespitzt, jedoch meist verkürzt-spitz und die Blumenkrone am Rande als ein Fünfeck erscheinend,

was jedoch nur bei der Urform und seltener bei den Spielarten der Fall ist.

⊙ Blüthe: Juli; Reife: September.

Vorkommen und Verbreitung. Die Stammform finden wir theilweise in Ungarn bei Pesth, von wo aus wir dieselbe durch Vermittlung Sr. Hoheit des Herrn Markgrafen Wilhelm erhalten und dieselbe in verschiedene Orte um Heidelberg verbreitet haben.

Cultur und Gebrauch. Hierüber ist das Nähere am Schlusse der Tabaksarten zu ersehen, wo wir die Cultur im Allgemeinen gegeben haben. Von dieser Form kommen die feineren ungarischen Tabake, und es scheint, daß, wenn wir dieselbe in leichtem jedoch kräftigem Boden cultiviren, die untersten Blätter, wie sie gelb werden, sorgfältig abnehmen und trocknen und die übrigen sammt den Stängeln an luftige Orte aufhängen wollen, einen eben so feinen Tabak erzielen können als wie in Ungarn.

Unsere Versuche, die sich erst auf ein Jahr beschränken, lieferten uns einen sehr guten knöllerfreien Rauchtabak von vorzüglicher Qualität, der ohne alle weitere Zubereitung geraucht werden kann. Unsere Tabakspflanzer haben die Güte dieses Tabaks eingesehen und eine Menge Versuche veranlaßt, die gewiß zu den besten Resultaten führen werden.

Hiervon unterscheidet man folgende Unter- und Spielarten, die allmählig durch die Cultur in Ländern verschiedener Zonen, vorzüglich in botanischen Gärten, erzeugt worden seyn mögen.

1. Unterart. Ungestielter Maryland-Tabak.

Mit stiellosen Blättern, welche am Grunde geöhrt und mehr herablaufend sind.

a) Kurzblätteriger Maryland-Tabak.

Griechischer und ungarischer Tabak in der Gegend von Heidelberg.

Mit eirunden, am Grunde zugerundeten, herablaufenden, weit von einander stehenden Blättern und einem 6—7 Fuß hohen Stängel.

Diese Spielart steht der Urform am nächsten und unterscheidet sich von ihr durch weniger geöhrte, etwas kleinere Blätter und frühere Reife. Der Stock wird auf 8—9 Blätter gekipft.

Der griechische Tabak sieht auf dem Felde ausgezeichnet schön aus, liefert aber vermöge der weit von einander entfernten, dünnen Blätter etwas weniger Ertrag als die nachstehende Spielart. Wir erhielten denselben mehrmals aus der Havanna und andern Gegenden von Amerika; ferner wurde er vor mehrern Jahren durch Fabrikant Lichtenberger in Speier angebaut und verbreitet, welcher denselben aus Griechenland erhalten haben soll. Durch den landwirthschaftlichen Verein hat man diesen Tabak in der Umgegend verbreitet und er wird jetzt in Plankstatt bei Heidelberg und an andern Orten angebaut. Auch erhielten wir einen Pack türkische Tabaksblätter, die ebenfalls von unserm griechischen Tabak entnommen sind, und es scheint somit, daß diese Form im Orient allgemein ist.

Dieser Tabak verlangt ein warmes Klima und einen leichten, guten Tabaksboden. In schwerem Felde und in ungünstiger Lage bekommt er Rostflecken und erlangt nur eine geringe Qualität. Die Blätter erhalten eine schöne gelbe Farbe, sind knöllerfrei und können sehr gut geraucht werden.

In dem Orte Plankstatt wird der Centner von diesem Tabak in der Regel mit 20 fl. bezahlt, während der übrige Tabak daselbst 12 fl. kostet. Er wird um diesen Preis von Tabaksrauchern sehr gesucht, und selbst von Leuten, die sonst an keinen Knöller gewöhnt sind, gern geraucht. Wir rauchen selbst schon längere Zeit von diesem Tabak, und finden ihn öfters besser und leichter als diejenigen Sorten, welche im Detail mit 36—40 kr. per Pfund bezahlt werden.

Seit mehrjähriger Cultur haben wir wahrgenommen, daß sich der griechische Tabak theilweise ausartet und mitunter Annäherung zum virginischen Tabak zeigt, weßhalb es unerläßlich ist, Originalsamen sich zeitweise zu verschaffen. Wir haben uns deßhalb nach Griechenland gewendet und hoffen befriedigende Mittheilungen zu bekommen.

Christian Mitsch und Oekonom Helmling von Plankstatt befassen sich, aufgemuntert durch den landwirthschaftlichen Verein dahier, am meisten mit der Cultur dieses Tabaks und haben solchen, der an den Stängeln getrocknet wurde, bereits zu 30 fl. den Centner abgesetzt. Daraus geht hervor, daß sich die

Tabake, namentlich in der Pfalz, so gut veredeln lassen, als wie es bei den Weinen geschehen ist, allein es gehören dazu feine Sorten, richtige Auswahl des Bodens und sorgfältige Behandlung der Blätter. Vorzüglich ist das Aufhängen der Blätter sammt dem Stängel, die man so lange hängen läßt, bis die Blätter trocken genug sind; sollen die Blätter aber auf dem Felde gebrochen werden, so darf dieses nur allmählig, wie sie die Reife erlangen, von unten herauf geschehen.

Fünf gewöhnliche Tabaksbüschel, im landwirthschaftlichen Garten zu Heidelberg erzogen, wogen beim Abhängen im Februar 20 &.

b) Länglichblätteriger Maryland-Tabak.

Schaufeltabak im Elsaß; Straßburger und Duttentabak in der Rheinpfalz.

Mit eirund-länglichen, aufrechten, dicht beisammenstehenden Blättern und einem 5—6 Fuß hohen Stängel.

Diese Spielart bleibt ziemlich beständig, hat große Verbreitung und gehört unstreitig zu den besten Tabaken, die in Deutschland allgemeiner cultivirt zu werden verdienen.

Die Blätter sind dünn und wiegen etwas leicht, bekommen eine schöne gelbe Farbe und werden ausschließlich nur zu Rauchtabak verwendet.

Die Pflanze liebt einen lehmigen und mergelartigen Boden, kommt daselbst besser fort und erreicht gewöhnlich ein schöneres und größeres Blatt als in lockerem Sandboden; letzteres ist jedoch nur eine Mittheilung von Tabaksbauern, die gern viele Centner wollen, was der Sandboden nicht liefern kann.

Man baut diese Spielart hauptsächlich im Elsaß und in der Gegend von Heidelberg bei Wiesloch, meist am Fuße der Gebirge und auf der an sie anstoßenden Ebene. Sie ist dem Roste nicht so stark, wie der virginische Tabak, ausgesetzt und läßt sich auf 12 Blätter köpfen. Auch in der Lausitz und in der Wallachei scheint dieselbe nicht selten vorzukommen, wenigstens sind uns dorther Samen zugekommen.

Ferner gehören hierzu fast alle im Handel vorkommende Maryland-, Brasil-, Portorico- und Varinas-Tabake, so wie überhaupt fast alle amerikanischen Pfeifengüter, die von den virginischen Tabaken durch dünne, hellgelbe oder hellbraune Blätter und

dünne, faſt alle im rechten Winkel von der Hauptrippe ausgehende Seitenrippen leicht zu unterſcheiden ſind. Die unter dem Namen Scrups im Handel vorkommenden Tabake ſind die ſogenannten Sandblätter (Bodenblätter) dieſer in Amerika gebauten Spielart.

Die an der Bergſtraße gebauten Blätter dieſes Tabaks ſind in der Regel von geringerem Gewichte als die daſelbſt vorkommenden virginiſchen Tabake, allein ſie werden gewöhnlich mit 3 fl. per Centner theurer als andere Tabake bezahlt und häufiger geſucht, weßhalb ihr Anbau zu empfehlen iſt.

In neuern Zeiten wird dieſer Tabak ſehr häufig zu Deckblättern für Cigarren geſucht, weßhalb es von großer Wichtigkeit wäre, dieſelben nach Art der Amerikaner zu docken und zu ſortiren, wodurch ſich der Preis bei dem gegenwärtig ſtarken Verbrauche der Cigarren gewiß bedeutend heben würde.

Tabakhändler und Fabrikanten unſerer Gegend kennen dieſen Vortheil ſehr gut und laſſen die trocknen Blätterbüſchel aufweichen, die größeren Blätter ausleſen, breitſtreichen und zuſammendocken, in welchem Zuſtande ſie zu Deckblättern verkauft oder auch in kleine Ballen gepackt, verſendet und auf dem Schmuggelwege nach Spanien gebracht werden ſollen.

Beim Aufhängen dieſes Tabaks hat man beſondere Sorge zu tragen, daß die Blätter nicht zu dicht aufeinander gehängt werden, weil dieſelben dem ſogenannten Dachbrand dadurch ausgeſetzt ſind. Wer ſich daher mit der Cultur dieſes Tabaks befaſſen will, ſorge zugleich für hinlängliche und geeignete Trockenplätze und hänge ihn wo möglich ſammt den Stängeln unter leichtluftige Schoppen oder auch an die Gebäude auf, wodurch man eine Waare erlangt, die, wenn ſie gedockt wird, beſtimmt um 6 fl. der Centner theurer verkauft werden kann.

Fünf gewöhnliche Tabaksbüſchel, im Jahre 1832 erzeugt, wogen beim Abhängen im Februar 22 Pfund.

c) Breitblätteriger Maryland-Tabak.

Amersforter (Abart) bei Magdeburg; Amersforter ehemals bei Heidelberg.

Stängel 5 Fuß hoch; Blätter länglich, ſehr groß, dicht und aufrechtſtehend, glatt, dick und fett anzufühlen; Blüthen groß, etwas röthlich mit ſehr kurzen Blumenzipfeln.

Ein ausgezeichneter Tabak, der bei Magdeburg und Nürnberg angebaut wird, sehr schwer wiegt und ein herrliches hellbraunes Carottengut liefert. Wir erhielten diese Spielart von Rathusius in Magdeburg und verbreiteten dieselbe in unserer Gegend, woselbst sie sich aber nur einige Jahre lang rein erhielt und dann in die vorstehende Spielart ausartete, woran nichts andres als der Anbau auf leichtem Boden Ursache gewesen seyn mag.

Zur Cultur dieses Tabaks ist durchaus ein schwerer, fetter Boden erforderlich, in welchem er reichen Ertrag und ein vorzügliches hellbraunes Carottengut abwirft.

Taugt ausschließlich nur für Carotten- keineswegs aber zu Pfeifengut.

Der Stängel kann auf 12—14 Blätter geköpft werden.

Fünf Büschel wogen beim Abhängen im Februar 26 Pfund, und schwerer als alle übrigen Tabaksspielarten.

d) Großblätteriger Maryland-Tabak.

Er unterscheidet sich von der vorstehenden Spielart durch etwas hängende, sehr breite, blasige Blätter, längere Kelchzipfel und röthere Blüthen.

Diese Spielart ist sehr schön und kann auf 8—9 Blätter geköpft werden. Die Blätter sind sehr groß, stehen oben weit von einander und werden deßhalb vom Winde leicht abgerissen; auch bekommen dieselben, wenn sie nicht weit von einander aufgehängt werden, gern Dachbrand, weßhalb die Cultur dieser Spielart beim Landmanne keinen Eingang findet.

Fünf Büschel wogen beim Abhängen 19 Pfund.

2. Unterart. Gestielter Maryland-Tabak.

Mit gestielten herzförmigen Blättern, die geflügelt und geöhrt sind.

e) Geflügeltstieliger Maryland-Tabak.

Dieses ist die Uebergangsform von der ersten Unterart zu der zweiten, deren Blattstängel zu beiden Seiten mit Flügeln versehen sind, die an der Basis geöhrt sind.

Diese Spielart ist unbeständig, verändert sich alljährlich und ist in ökonomischer Hinsicht gar nicht zu beachten.

Fünf Büschel wogen beim Abhängen im Februar 17 Pfund.

f) Gestielter Maryland-Tabak.

Nicotiana chinensis L. Podolischer Tabak. Türkischer Tabak. Chinesischer Tabak.

Mit herzförmigen Blättern und kurzen nackten Blattstielen.

Diese Spielart ist beständig und zeichnet sich durch breite herzförmige Blätter und kurzen Stiel vor andern aus. In den botanischen Gärten findet man sie allgemein unter dem Namen Nicotiana chinensis.

Der landwirthschaftliche Verein zu Heidelberg erhielt mehrmals Samen aus Podolien und der Wallachei, und man glaubt vermuthen zu dürfen, daß hiervon ebenfalls die feineren türkischen Tabake bereitet werden. Er ist auch bei uns sehr fein und hat fast keinen Knöller. Es sind vom Vereine mehrfache Culturversuche damit angestellt worden, wobei stets ein feineres Pfeifengut gewonnen wurde, welches sich ohne weitere Zubereitung sehr gut rauchen ließ. Schade darum, daß die Pflanze beinah jedes Jahr vom Roste befallen wurde, der oft in so hohem Grade auftrat, daß die Blätter am Stocke gänzlich abstanden. Dieses Rostigwerden ist Ursache, daß Niemand sich mit der Cultur dieses Tabaks mehr befassen will, und somit ist er in unsrer Gegend gänzlich verschwunden.

Die Stängel können auf 8—10 Blätter geköpft werden.

Fünf gewöhnliche trockne Büschel vom Jahre 1832 wogen beim Abhängen 23 Pfund.

2) Virginischer Tabak. (Nicotiana Tabacum.)

Tabak, Tobak, gemeiner Tabak in Deutschland. Tobac in Frankreich und unter dieser Benennung wohl in den meisten Ländern. Greater broad-leaved Tobacco in England.

Der virginische Tabak wird samt dem Blüthenstängel 5—6 Fuß hoch. Blätter hängend, meist länglich-lanzettartig, mitunter eirundlich, dick anzufühlen, schmal, die Seitenrippe von der Mittelrippe in spitzen Winkeln ausgehend. Die Blüthen, in weitausgebreiteten Rispen, trugdoldig; Blüthenröhre verlängert, gerade,

walzlich, oben aufgeblasen, glockig, die Zipfel des Saumes langzugespitzt und zurückgebogen. Die Blätter der virginischen Tabake eignen sich mehr zum Schnupf- als zum Rauchtabak, zumal diejenigen von fruchtbarem Boden.

⊙ Blüthe: Juli; Reife: September.

Man unterscheidet folgende durch die Cultur entstandene Unter- und Spielarten.

1. Unterart. Ungestielter virginischer Tabak.

Mit aufsitzenden Blättern, die am Grund mehr oder minder geöhrt und am Stängel herablaufend sind.

g) Schmalblätteriger virginischer Tabak.

Hängtabak in der Rheinpfalz.

Mit aufsitzenden, schiefstehenden, hängenden Blättern, die am Grunde geöhrt und mehr oder weniger herablaufend sind.

Die gewöhnliche Form, die in der Pfalz, besonders bei Wiesloch, ehemals mehr als jetzt, allgemein angebaut und meistens zu Carottengut aufgekauft wird.

Diese Spielart ist beständig und wechselt in der Form selten, liefert auf den Morgen gewöhnlich 10 Centner, gedeiht in leichtem wie in schwerem Boden und ist blos in nassen Jahrgängen dem Roste ausgesetzt. Die Farbe bleibt gewöhnlich sehr dunkel und wird nur in ganz leichtem Boden etwas gelblich, weßhalb sie als Pfeifengut nicht zu empfehlen ist. In neueren Zeiten wird diese Form durch den vom landwirthschaftlichen Verein eingeführten dickrippigen Tabak, Spielart 1, verdrängt.

Der Centner von diesen Blättern gilt in der Pfalz gewöhnlich 2 bis 3 Gulden weniger als vom länglich-blätterigen Maryland.

Der Stängel wird auf 10 — 12 Blätter geköpft.

Fünf Büschel trockener Tabak wogen beim Abhängen 24 Pf.

h) Gewöhnlicher virginischer Tabak.

Unterscheidet sich von vorstehendem durch bedeutend breitere Blätter. Dieser Tabak ist ebenfalls beständig und wurde in der Pfalz, besonders bei Wieblingen und Kirchheim, häufig zu Carotten- und Pfeifengut angebaut.

Diese Art war in der Rheinpfalz am häufigsten verbreitet, und scheint dieselbe Spielart zu seyn, die wir im Handel als Carottengut aus Virginien erhalten.

In neuerer Zeit wird sie aber ebenfalls durch den dickrippigen Tabak ersetzt und scheint allmählig durch diesen verdrängt zu werden.

Der Stängel wird auf 10 — 12 Blätter geköpft.

Fünf Büschel trockener Tabak wogen beim Abhängen im Februar 25 Pfund.

i) Lanzettblätteriger virginischer Tabak.

Hirschzungentabak und Weißrippiger bei Heidelberg.

Blätter lanzettlich, mehr aufrechtstehend, weißrippig und etwas breiter als die Spielart g, von der sie sich hauptsächlich durch aufrechtstehende Blätter auf den ersten Anblick unterscheidet.

Dieses war ehemals in den meisten Orten der Pfalz eine beliebte Tabaksart, die sehr häufig angebaut und vorzugsweise von Käufern als Pfeifengut gesucht war; allein der Anbau läßt jetzt nach, weil der Dickrippige mehr Eingang findet.

k) Dickripppiger virginischer Tabak.

Dickrippiger Tabak bei Heidelberg. Achter in Kirchheim und Friedrichsthaler in einigen Orten der Rheinpfalz.

Stängel kurz; Blätter dicht über einander stehend, etwas faltig, schmal, schief, glatt, hängend, dickrippig.

Eine ausgezeichnet schöne Spielart, die nicht leicht Rost bekommt, sehr ergiebig ist, gut ins Gewicht fällt, eine schöne gelbe Farbe bekommt und von den Käufern öfters besser bezahlt wird als der gewöhnliche Tabak.

Diese vorzüglich ergiebige Tabaksart wurde vom landwirthschaftlichen Vereine in der Umgegend von Heidelberg verbreitet, und hat in der ganzen Pfalz bis jetzt die veralterten Spielarten g und h fast gänzlich verdrängt, wodurch sich diese Gesellschaft ein bleibendes und ehrendes Verdienst um die Landwirthschaft erworben hat

Die Pflanzen zeichnen sich schon auf dem Samenbeete durch schöneren Wachsthum vor andern aus, und können deßhalb früher ausgepflanzt werden.

Ferner gehen sie im Wachsthume auf dem Felde freudig fort, bestocken sich sehr kräftig und liefern in der Regel höheren Ertrag als andere Arten.

Die Hauptvorzüge bestehen aber darin, daß die Stöcke wenig Geizen treiben, folglich nicht so oft ausgebrochen werden dürfen, und daß die Blätter selbst bei nassen Jahrgängen nicht so sehr, wie beim gewöhnlichen Tabak, dem Roste ausgesetzt sind, weßhalb dieser Tabak allgemein zur Anpflanzung empfohlen werden darf.

Die Stöcke werden in der Regel auf 10—12 Blätter geköpft.

In der Moldau, woher diese Spielart ebenfalls bezogen wurde, wird dieselbe unter dem Namen Tempyky angebaut, und liefert dort sehr starke Blätter, die nur durch Wasser geraucht werden können.

Fünf Büschel von etwas spät angebautem, trockenem Tabak wogen im Februar beim Abhängen 23 Pfund.

l) Blasigblätteriger virginischer Tabak.

Mit lanzettlich-langen, blasigen, zugespitzten Blättern.

Bekommt gerne Rost, reift aber gewöhnlich um 8 Tage früher als die übrigen Spielarten. Dieser Tabak hat sich seit einigen Jahren ausgeartet und ist in die Spielart h übergegangen.

Der Stängel wird auf 10 Blätter geköpft.

Fünf Büschel trockner Tabak vom Jahre 1832 wogen beim Abhängen 17 Pfund.

m) Breitblätteriger virginischer Tabak.

Mit breiten, länglichen, glatten, fetten, hängenden Blättern und starkem Stängel, welcher auf 10—12 Blätter geköpft werden kann.

Dieser Tabak ist bei der Cultur beständig, sehr dauerhaft und dem Roste nicht sehr unterworfen, weßhalb derselbe unter die ausgezeichneten gezählt werden darf. Er wurde einige Jahre unter dem Namen Zehnter in der Gemarkung Kirchheim angebaut.

Die im Handel vorkommenden Amersforter so wie die virginischen fetten Carottenblätter scheinen von dieser Pflanze entnommen zu seyn. Neuere Versuche haben übrigens gezeigt, daß die Blätter am Dache weit von einander gehängt werden müssen, weil

ſie gar leicht dem Dachbrande unterworfen ſind; ebenſo werden dieſelben vom Winde leicht zerſchlagen, was ihren Vorzug etwas vermindert und weßhalb der Anbau bei unſern Bauern gänzlich wieder aufgegeben worden iſt.

Fünf Büſchel trockne Blätter vom Jahr 1832 wogen beim Abhängen 24 Pfund.

2. Unterart. Geſtielter virginiſcher Tabak.

Mit geſtielten Blättern, deren Stiele bisweilen geflügelt und an der Baſis geöhrt ſind.

a) Baumkanaſtertabak.

Nicotiana fruticosa der Gärten.

Mit lanzettlich-zugeſpitzten, geſtielten Blättern; die Stängel 5—7 Fuß hoch, die Riſpe ſehr ausgebreitet und locker.

Man hat dieſer Spielart unter dem Namen Baumkanaſter ehemals einen großen ökonomiſchen Werth beigelegt, den ſie aber in keiner Hinſicht verdiente. Vielmehr gehört ſie unter die geringeren Spielarten, die im Ertrage gegen andere bedeutend zurückſtehen.

Die Angabe, daß dieſer Tabak mehrere Jahre dauere, iſt richtig, wenn man ihn im Glashauſe überwintert, was aber faſt alle übrige Spielarten mit ihm gemein haben. Außerdem iſt er nur einjährig wie alle andern. Er iſt in der Form ſehr unbeſtändig, artet gern aus und geht in andere Spielarten über.

b) Herzblätteriger virginiſcher Tabak.

Oſtindiſcher Tabak, hie und da im Handel unter dieſer Benennung vorkommend. Nicotiana petiolata Leh.

Mit herzförmig-eirund-zugeſpitzten, überhängenden, glänzenden, fetten und ſchmalberandeten, geſtielten Blättern.

Eine beſtändige Spielart, die in fettem Boden ſehr ſchwere Blätter liefert und ſich vorzüglich für Carottengut eignet.

Die Cultur dieſer Pflanze iſt bis jetzt nicht bekannt, jedoch haben angeſtellte Verſuche im Großen gezeigt, daß dieſelbe keine Vorzüge vor andern Tabaksſorten hat.

Bisweilen kommt dieſer Tabak unter dem Namen oſtindiſcher im Handel vor, wird aber von den Fabrikanten nicht gelobt.

Der Stängel läßt sich auf 9—10 Blätter köpfen.

Fünf Büschel trockner Blätter vom Jahr 1832 wogen beim Abhängen 21 Pfund.

2. Abtheilung.

Mit grünlich-gelben Blüthen.

3) Veilchen-Tabak*). (Nicotiana rustica.)

Blätter gestielt, eirund, ins Rundliche oder Ovale übergehend, stumpf; Blumenröhre kurz, fast vom Grunde an aufgeblasen, verkehrt-eiförmig, am Schlunde eingeschnürt; Saum ausgebreitet, gefaltet mit deutlichen zugerundeten Lappen.

⊙ Blüthe: Juli; Reife: September.

p) Großblätteriger Veilchen-Tabak.

Bauerntabak, Brasilien- und Asiatischer, ungarischer Tabak in der Pfalz, Veilchentabak und deutsch-virginischer bei Nürnberg und bei den Fabrikanten. Priapée bei Montpellier; Tabac à la Reine, Herbe sainte, Herbe à l'Ambassadeur in Frankreich; Common english Tabacco in England.

Mit rundlich-eirunden, am Grunde schwach herzförmigen, blasigen, lederartigen, glänzenden Blättern und verkürzter, gedrängter Rispe. Die Stängel sind sehr verzweigt und 3—4 Fuß hoch.

Beim Rauchen riecht dieser Tabak nach Veilchen, weßhalb er von vielen Fabrikanten zur Mischung mit andern Rauchtabaken, um dadurch den Knöller zu decken, oder ihm den eigentlichen Veilchengeruch mitzutheilen, unentbehrlich ist.

Dieser Tabak wird bis jetzt am häufigsten bei Hannöverisch-Minden, Dutterstadt und Nürnberg angebaut und von dort aus nach allen Gegenden Deutschlands verführt.

Durch die Bemühungen des landwirthschaftlichen Vereins zu Heidelberg hat sich die Cultur dieses Tabaks in dem Orte Plankstatt bei Schwetzingen bis auf 1700 Centner im Jahr 1838 erstreckt, welches Quantum mit Nutzen und zur Zufriedenheit der Pflanzer schnell abgesetzt wurde.

---

*) Die Blätter entwickeln beim Rauchen einen Veilchengeruch; daher diese Benennung.

Unsere Kaufleute haben auch die Geizen aufgekauft, welche ebenfalls zu manchem Gebrauche noch Werth haben sollen.

Da der Samen auf dem Felde sehr gern keimt, so hat man ihn in dem landwirthschaftlichen Garten zu Heidelberg an Ort und Stelle gesäet und die Pflanzen, ohne sie zu versetzen, mit der Hacke gebaut, wobei der Tabak sich sehr gut bestockte und weit früher zur Reife gelangte, als die ausgepflanzten Stöcke. Diese Versuche wurden auf dem Felde wiederholt, und es stellte sich heraus, daß hierdurch nicht allein Zeit und Mühe erspart, sondern auch das Wachsthum durch das Auspflanzen nicht unterbrochen, die Vegetationszeit verlängert und eine feinere Qualität von Blättern durch bessere Reife erzielt wird.

Ein anderer Vortheil, den dieser Tabak den Bauern gewährt, liegt darin, daß die Tabakspflanzer die geringsten Tabaksäcker für diesen, und die besseren für die anderen Tabake wählen können, weil der Veilchentabak daselbst immer noch eine gute Ernte liefert, wo die virginischen und Maryland-Tabake nicht mehr gedeihen; wozu aber noch der besondere Vortheil kommt, daß das Auspflanzen dieses Tabaks etwas früher geschehen kann, als bei den übrigen, folglich die mühsame Arbeit des Pflanzens sich nicht so sehr zusammendrängt.

Zu merken ist übrigens, daß man, um guten Tabak zu erlangen, die Blätter nicht auf einmal, sondern allmählig von unten herauf, wenn die Reife eintritt, abnehmen und den übrigen Rest samt den Stängeln aufhängen soll; wodurch selbst die Geizen noch gehörigen Werth bekommen, die bei diesem Tabak ebenfalls gebraucht werden können.

Dieser Tabak gewährt dem Pflanzer noch die weiteren Vortheile, daß die Blätter in der Regel noch vor Winter abgehängt und verkauft werden können, während dieses bei den andern Sorten meist erst im Frühlinge geschehen kann.

Man benutzt den Veilchentabak meist zu Rauchtabak, der aber nur gemischt geraucht werden kann, weil er sehr stark ist und deßhalb betäubt. Aber eben deßhalb muß man durch Auswahl des Bodens und Düngers so wie durch die Behandlung ihm diese Eigenschaft so viel wie möglich zu benehmen suchen, was in unserem milderen Klima wohl eben so gut geschehen kann, als in der Ge-

gend bei Nürnberg, woher unsere Fabrikanten ihren Bedarf bis jetzt bezogen haben.

Läßt man die Pflanzen in Samen schießen, so werden dadurch nicht allein feinere Blätter, sondern auch eine Masse Samen erzielt, die ein gutes Brennöl geben. Dieses ist aber unseres Wissens nur ein scheinbarer Vortheil, indem die Felder dadurch so sehr angegriffen werden, daß der Oelwerth kaum für Dünger hinreichen möchte, um dem Acker den Verlust zu ersetzen, den er durch das längere Stehenlassen des Tabaks an Kraft erlitten hat.

Leichte Herbstreifen schaden diesem Tabak nicht so leicht wie den übrigen, auch erfriert er nicht so gern am Dache und trocknet geschwinder, weil die Rippen davon nicht besonders saftig sind.

Die jungen Tabakspflanzen können frühzeitig und gewöhnlich acht Tage vor den virginischen und Maryland-Tabaken ausgesetzt werden.

q) Kleinblätteriger Veilchentabak.

Mit eirund-ovalen, am Grunde zugerundeten oder verschmälerten, glatten Blättern und verlängerter, lockerer Rispe.

Liefert wenig Ertrag, allein sehr feine, wohlriechende Blätter.

Diese Form ist sehr klein und wurde bis jetzt nur selten cultivirt. Im landwirthschaftlichen Garten zu Heidelberg erhielt man durch Kreuzung mit Nicotiana paniculata eine Mittelform (Nic. rustico paniculata), die sich durch Samen fortpflanzt.

Der Tabaksbau im Allgemeinen.

Es ist nicht einerlei, welche Sorten von Tabak in einer oder der andern Gegend und zu diesem oder jenem Zwecke angebaut werden, indem jede Sorte und Spielart ihre Eigenthümlichkeit besitzt, wodurch sie zu einem oder dem anderen Gebrauche brauchbar oder untauglich ist. Diese verschiedenen Vorzüge oder Mängel sind in Deutschland, zumal beim Tabakspflanzer, noch wenig bekannt, indem jede Gegend ihre eigenthümliche Tabaksart besitzt, ohne daß man weiter denkt, ob nicht durch Einführung anderer Sorten die Cultur verbessert werden kann. Wir beschäftigen uns eine Reihe von Jahren mit der Verbesserung der Pfälzer Tabaksarten, und sind dadurch vermögend, folgende Arten als brauchbar zu empfehlen:

1) den Maryland- oder auch Ungarischen Tabak, Nicotiana macrophylla; die Stammform, welche ein sehr großes, feines Blatt und einen knöllerfreien Rauchtabak liefert;
2) den Griechischen Tabak, Spielart a, als das feinste, knöllerfreiste Pfeifengut, auf leichtem, gut zubereitetem Boden im flachen Lande, keineswegs aber im Gebirge und auf schwerem Boden;
3) den länglichblätterigen Maryland-Tabak, Spielart b, als ein gutes Pfeifengut, namentlich aber zu Deckblättern für Cigarren, auf mildem, etwas leichtem, gut zubereitetem Boden;
4) den dickrippigen Tabak, Spielart k, für jeden Boden und jede Gegend, jedoch mehr für Carotten- als Pfeifengut; letzteres ist nur aus sehr leichtem Boden tauglich, allein nie knöllerfrei, wie dieses beim Maryland-Tabak der Fall ist;
5) den Veilchen-Tabak, Spielart p, zur Mischung von Rauchtabaken des angenehmen Veilchengeruches wegen, für alle Bodenarten und Lagen, selbst in Gegenden, die minder günstig für den Tabaksbau sind.

Ueber die Cultur der Tabake benutzen wir die gediegene Schrift von Zeller, die sich meistens auf den Tabaksbau der Rheinpfalz bezieht und auf praktischen Erfahrungen beruht.

Den sehr schweren Thon, den trocknen, leichten Sand und feuchten moorigen Boden ausgenommen, gedeiht der Tabak in jedem andern Grunde. Der erstere trägt zwar bei starker Düngung vielen und schönen Tabak, aber nur dann, wenn der Jahrgang weder besonders naß, noch trocken ist; ebenso der trockene Sand, wenn er reichlich gedüngt wird und der Jahrgang feucht ist. Am zuträglichsten bleibt immerhin ein sandiger, humoser, milder und warmer Lehmboden, und zwar nicht allein hinsichtlich der Quantität, sondern auch der Qualität; denn letztere hängt zum Theil ebenfalls vom Boden ab, so daß nicht blos die Ueppigkeit der Ernte, sondern auch ihre Qualität bei der Wahl des Bodens maßgebend ist. Von nicht minderem Einflusse sind die Mischungsverhältnisse oder die Unterlage des Bodens, indem ein thoniger, auf Kieslager ruhender, oder ein mit Kies, Mergel oder Kalk gemischter, schwerer Boden einen an Geruch und Farbe vorzüglichen Rauch-

tabak liefert. Boden der ersteren Art mit solchen Erzeugnissen kommt in der Pfälz häufig vor.

Im Allgemeinen ist anzunehmen, daß der mildere Boden auch den milderen, zum Rauchen tauglichen, Tabak erzeuge, wogegen der auf thonigem erzogene hiefür zu scharf und nur zum Schnupftabak geeignet ist. Auch soll der auf frisch umgebrochenem Rasen erwachsene im letzteren Falle seyn, auf dem, wie in einer Kleenarbe, er sich an Größe der Blätter vor jedem anderen auszeichnet, weniger aber, wenn der Rasen nach dem Umbruche Hafer oder sonst etwas, selbst nur einmal, getragen hat.

Die Tabakskäufer, besonders vom Niederrheine, scheuen übrigens den Tabak von solchem Boden wegen seiner in der Regel dunkleren Farbe. Leicht läßt sich aber diesem abhelfen, wenn der Neubruch gebrannt wird, indem er so den in ihm liegenden Humus eher zu zersetzen, überhaupt eine mildere Beschaffenheit anzunehmen vermag, abgesehen davon, daß dadurch der Boden von Wurzeln und Samenunkräutern, womit man später nur zu kämpfen hätte, gereinigt wird.

Dieses Brennen findet man durchgehends in Amerika bei Neubrüchen, und hierin liegt wohl auch mehr als im Klima der Vorzug des dortigen Tabaks, der selten im Miste, dagegen 10—12 mal nach einander ungedüngt in dem kräftigen abgebrannten Rodeland gebaut wird. Er soll indessen erst im dritten Jahre des Anbaues eine bessere Qualität liefern, wahrscheinlich weil der Boden zunächst nach dem Umbruche noch zu reich an Urkraft ist.

Da der Tabak hinsichtlich der Wärme des Klima's mit dem Weinstocke beinahe gleiche Ansprüche hat, so sind warme, sonnige, oder vor kalten Winden geschützte Lagen vorzuziehen.

Zunächst dem Boden, und wohl noch mehr als dieser, ist nichts von wichtigerem Einfluß auf die Qualität des Tabaks als die Art des Düngers. Größere Ausdehnung des Blattes in Länge und Breite, mehr lichte oder mehr dunkle Farbe, größere Höhe des Stengels, reicherer oder minderer Ertrag und endlich die vollkommnere oder schwächere Ausbildung des eigenthümlichen Stoffes der Pflanzen hängen größtentheils von der Art des Düngers und zwar so sehr ab, daß eine und dieselbe Pflanze, je nach der Wahl desselben, zwei ganz verschiedene, entweder sich mehr zu

Rauch- oder mehr zu Schnupftabak eignende, Erzeugnisse liefern kann. Diese Verschiedenheit in der Wirkung der Düngerarten setzt aber auch anderseits den Landwirth in Stand, eine der Qualität des Tabaks minder günstige Beschaffenheit des Bodens durch geeignete Wahl des Düngers auszugleichen. Wir sehen also, wieviel auf diese Weise in die Macht des Landwirths gelegt ist.

Im Allgemeinen ist es Erfahrungssache, daß thierischer Dünger einen mehr starken, der von verwesten Pflanzen, Pflanzenerde ꝛc. dagegen einen mildern Tabak liefert. Unter ersterem selbst wird in der Pfalz, übereinstimmend mit den Versuchen von Hermbstädt, allgemein angenommen, daß der Schafmist einen starken, unangenehmen Geruch verursache, und Tabak aus diesem Dünger gezogen sich nur zu Schnupftabak eigne.

Erfahrene Tabakskäufer wollen sogar den von gepferchten Feldern genau von anderm zu unterscheiden wissen. Ebenso liefert der Pferdemist einen starken, nicht angenehmen Tabak, wogegen durch Kuhmist unter den verschiedenen Stalldüngern vorzugsweise ein lieblicher Geschmack und deßhalb ein mehr zum Rauchen geeigneter Tabak gewonnen wird.

Einen starken Tabak liefern ferner zerstampfte Knochen, abgenutztes Leder, Hufe und Klauen, sowie Hornspäne, (Abfälle von Kammmachern.) Endlich gehört zu den wirksamsten Düngern der Haarmist oder die Abfälle von Roth- und Weißgerbereien, die deßhalb nur in ganz kleinen Portionen an die Stöcke gebracht werden können. Auch Jauche und Gülle werden hin und wieder mit Vortheil verwendet, jedoch mehr als Beihülfe zum festen Dünger. In Flandern löst man eine Menge Oelkuchenmehl in Jauche zur Düngung des Tabaks auf. Wo es an Gelegenheit zum Bezug menschlicher Excremente nicht fehlt, gewähren auch diese eine sehr ersprießliche Aushülfe; namentlich in der Pfalz, wo von den benachbarten Städten, wie Mannheim, vieler solcher Dünger geholt und sehr theuer bezahlt wird. Er wirkt sehr stark und eignet sich deßhalb mehr für Schnupftabak. Eben deßhalb braucht man aber nur die Hälfte einer gewöhnlichen Düngung, auch darf er nicht, so wie er aus der Grube kommt, aufgebracht, sondern muß vorher in Haufen gesetzt, mit Erde durchschichtet, angefeuchtet, nach einiger Zeit

umgestochen und von Neuem aufgesetzt werden. So üppig sich übrigens der Tabak nach diesem Dünger zeigt, so wird doch die selbst erst im dritten Jahre folgende Gerste nach ihm geringer, als bei anderem Dünger.

Für Pfeifengut, d. h. Rauchtabak, ist der aus verwesten Pflanzen gewonnene Dünger am meisten zu empfehlen, und es wirkt derselbe um so viel besser, je weniger tief der Acker in seinem Kraftzustande gesunken ist.

Auch Salzabfälle eignen sich hiezu ganz besonders, indem diese den Tabak in der Qualität sehr verbessern. Auch soll sein Geruch dadurch sehr zu heben seyn, wenn man dem Boden einen Zusatz von Benzoeharz oder Cascarillenrinde gibt.

Letztere, von welcher 5 Pfund pro Morgen nöthig sind, findet man in Abfällen bei den Materialisten um sehr billige Preise.

Auf thonigem Boden kann nicht leicht zu viel Dung auf den Tabak verwendet werden. Doch geschieht es bei stark gedüngten Feldern hin und wieder, daß der Tabak grün bleibt oder wenigstens keine schöne Farbe bekommt.

Auf leichtem Boden muß übrigens damit schon behutsamer verfahren und namentlich der Dünger frühe aufgefahren werden, ohne welches der Tabak bei großer Dürre vor der Zeit reifen würde. Hat man nur langen Mist, so ist es räthlich, ihn einige Zeit über dem Felde gebreitet liegen zu lassen, bevor man ihn umpflügt, weil er so bälder vergeht. Auch hat dies hiervon abgesehen das Gute, daß dadurch das Unkraut eher zum Keimen kommt, und dieses um so leichter beim nachherigen Unterpflügen des Düngers vertilgt werden kann.

Da der Tabaksbau vielen Dung erfordert und keinen oder dessen nur sehr wenig durch seine Strunken und Wurzeln dem Felde zurückläßt, so folgt, daß er nur da am Orte ist, wo die natürliche Fruchtbarkeit des Bodens an sich sehr hoch ist, oder man sich von außen her Dung zu verschaffen weiß, oder wo die Wirthschaft selbst das zu dessen Erzeugung nöthige Material darbietet, ohne welches die Sache freilich für die Dauer nicht ausführbar wäre.

Der Tabak verlangt einen sehr gelockerten, von Unkraut reinen Boden; es muß deßhalb wenigstens 3—4mal zu ihm gepflügt werden. Da er neuen Boden liebt, so kann der Pflug nicht leicht

zu tief eingesetzt werden. Egge und Walze, welche letztere ohnehin zu einer guten Feldbestellung unentbehrlich ist, dürfen nicht geschont werden, um den Boden möglichst klar zu machen; denn nicht blos dem Dünger, sondern auch einem mürben, zerkrümmelten Boden verdanken die Tabaksblätter ihre Größe.

Der Dünger wird am besten zu einer Zeit aufgebracht, wo dem Felde noch drei Pflugarten zu geben sind, damit er mit der ersten in den Boden, mit der zweiten nach der Höhe und mit der dritten wieder nach der Tiefe gebracht und so viel wie möglich mit dem Boden vermischt werde, wobei jedesmal tüchtig zu eggen ist.

Nach einigen Wochen ist diese Arbeit von Neuem in die Länge und Breite zu wiederholen, um das in frisch gedüngtem Lande nicht ausbleibende Unkraut möglichst zu zerstören. Wird der Tabakacker so zubereitet, wie dies bei Hanf- oder Kohläckern zu geschehen pflegt, so ist Alles gethan, was in dieser Beziehung nöthig ist.

Wenn es eine bewährte Sache bleibt, daß die tiefere Bearbeitung des Bodens vor Winter auf die gute Bestellung des Feldes immer wohlthätig einwirkt, indem der tief umgebrochene Boden durch den Winterfrost mehr gelockert und befruchtet wird, so ist eine schon vor Winter erfolgende Vornahme jener Pflugarten bei leichtem Boden um so mehr zu empfehlen, als dieser ohnehin der Winterfeuchtigkeit eher bedarf, diese aber gerade bei einem öfters wiederholten Pflügen im Frühjahre um so stärker verlieren würde. Noch darf als besondere Regel am wenigsten bei Zubereitung des Tabaksfeldes außer Acht gelassen werden, dieses bei nassem Wetter weder zu pflügen noch zu eggen.

Der Tabak kann nach jeder Frucht folgen, die ihn nicht zu sehr erschöpft und in reinem Zustande hinterlassen hat; besonders gut gedeiht er nach behackten Früchten und nach Klee. Da er nun, wie gesagt, die vegetabilische (Pflanzen-) Düngung sehr liebt und diese die bessere Qualität von Tabak liefert, so kann man wohl nicht besser für ihn sorgen, als wenn man den Klee nach dem letzten Schnitte überdüngt und den Dünger erst dann unterpflügt, wenn er durch den Mist emporgewachsen ist.

Bei der Dreifelderwirthschaft kommt der Tabak regelmäßig ins Brachfeld. Hier kann er auch nach dem ersten Kleeschnitte

oder auf frühgesäete und grün gefütterte Wicken in demselben Jahre folgen. In der Pfalz bringt man ihn häufig nach Luzerne (ewiger oder auch blauer Klee), die im Spätjahr zuvor umgebrochen worden.

Oft geschieht es, daß man in die Stoppeln von Frühkohl, Rübsen, Wintergerste, auch nach mißrathenem Flachse (Lein) Tabak bringt, nachdem man zuvor zweimal dazu pflügt.

Selten gibt jedoch das so späte Pflanzen eine gute Ernte; indessen geschieht es mitunter in ungünstigen Jahren, daß eine später eintretende fruchtbare Sommerwitterung einem bereits für verloren gegebenen Tabak noch ein erträgliches Gedeihen geben kann.

Nach Tabak gerathen alle Früchte vorzüglich, namentlich Weizen und Spelz (Dinkel) weder nach reiner Brache noch irgend einer Vorfrucht so gut als nach ihm, was seinen Grund in dem starken Düngen und fleißigen Hacken hat, welches auf den Tabak verwendet wird; aber freilich nur dann, wenn man die Stängel gleich nach dem Abnehmen der Blätter wegbringt. Ja es bedarf in diesem Falle für den Spelz auf mildem Boden nicht einmal eines vorläufigen Pflügens, so daß, wenn der Tabak weg ist und die Strünke ausgehauen sind, der Weizen oder Dinkel blos über das Feld gesäet, mit jenen untergepflügt und eingeeggt wird.

Ob nun gleich die Egge wieder manche Strunken in die Höhe bringt, so braucht man nicht darauf zu achten und läßt sie auf der Oberfläche liegen. Daß der Roggen nach Tabak nicht gut gerathen will, liegt wohl weniger in einer gegenseitigen Unverträglichkeit, als vielmehr wohl darin, daß man nach der Tabakernte das Land nicht mehr so lange liegen lassen kann, wie dies der Roggen ausdrücklich verlangt, ohne daß man mit seiner Saat zu spät hinauskommt.

Mit sich selbst ist der Tabak sehr verträglich, und man kann ihn viele Jahre auf sich selbst folgen lassen. An einigen Orten läßt man ihn alle 9, an andern alle 6 oder 3 Jahre, an andern alle 2, endlich sogar alle Jahre wiederkommen.

Hierdurch verliert er zwar wohl an Größe der Blätter, aber nicht an Gewicht, indem diese um so fetter und schwerer werden, auch beim Trocknen 5—6 Procent weniger an Gewicht verlieren.

So z. B. wird er in der durch Tabaksbau ausgezeichneten Gegend von Amersfort jahrelang auf demselben Felde gebaut,

was auch die Nathusius'schen Tabaksfabriken in Magdeburg bei ihren eigenen Pflanzungen zu beobachten pflegen. Hinsichtlich des Einflusses des öftern Wiederkehrens auf die Qualität ist man ohnehin einstimmig der Meinung, daß er dadurch viel gewinne, namentlich aber ein ununterbrochenes Vorkommen auf demselben Boden ihm den wilsenden Geschmack mehr und mehr benehme.

Wahrscheinlich rührt die Schärfe des Tabaks von dem häufigen Düngen her, das bei seiner Cultur nach gewissen Perioden, in welchen die andern mit ihm wechselnden Pflanzen das Land aussaugen, nöthig ist, statt daß das Land bei ununterbrochenem Wiederkommen des Tabaks, weil einmal im Stande, bei weitem nicht mehr so vielen Dung bedarf, die Pflanze sich also hauptsächlich von älterem milderem Humus ernährt.

Der Tabak, als südliche, in unserm Klima langsam wachsende, Pflanze, bedarf zur Vollendung seiner Vegetation vom Keime des Samenkorns an bis zur Blatt- und Samenreife längere Zeit hindurch der Wärme.

Da ferner der Hauptvegetations-Proceß in einen Zeitpunkt fallen muß, wo die Nächte warm und nicht zu lang sind, in der also die Sonne noch die größte Wirkung hat, weil ferner ein höheres Maß ihrer Wärme eine Hauptbedingung der vollkommenen Ausbildung des Tabaks ist, so muß man sehr darauf bedacht seyn, den Tabak schon dann in einem gewissen Grade der Ausbildung zu haben, wenn die für ihn günstige Vegetationsperiode im Freien eintritt.

Dies kann nicht anders geschehen, als den Tabak in, vor Frost gehörig geschützten, Samenbeeten zu erziehen, zumal als die Feinheit seines Samens und die Zärtlichkeit der Pflanzen in ihrer ersten Jugend es mit wenigen Ausnahmen nicht zulassen, ihn unmittelbar ins Freie zu bringen.

Man fertigt zu dem Ende entweder

1) ein eigenes Mistbeet an, oder bereitet
2) ein gut geschütztes und wo möglich den ganzen Tag oder doch wenigstens die meiste Zeit über der Sonne genießendes, gegen kalte Winde geschütztes, Beet im Garten dafür zu; am besten aber
3) offene Kutschen, wie es in der Pfalz geschieht.

Unter diesen dreien selbst sind Gartenbeete die ungeeignetsten, weil hier die Pflanzen vor ihren selten ausbleibenden Feinden, als: Würmer, Schnecken, Mäuse, Maulwürfe und Krötten, am schwersten zu schützen sind.

Was die Mistbeete und Kutschen betrifft, so verdienen letztere unter Oertlichkeiten, bei denen eine frühe Aussaat nicht risikirt ist, offenbar den Vorzug, weil in Mistbeeten die Pflanzen immerhin verzärtelt werden und, später ins Freie gebracht, nicht den ungehinderten, freudigen Fortgang haben, wie die aus offenen Kutschen, abgesehen davon, daß die Behandlung der Mistbeete, in Absicht auf die Herstellung des geeigneten Wärmegrades ꝛc., immerhin einige Uebung verlangt, die man beim Landmann in der Regel nicht findet.

Gleichwohl wird hier die Einrichtung beider Arten gezeigt werden.

Die Mistbeete müssen in unserem Klima schon zu Anfang oder in der Mitte März, unter weniger milden Himmelsstrichen aber vor letzterem Zeitpunkte, bis in die Mitte Aprils angelegt werden. Hiebei ist die erste Rücksicht darauf zu nehmen, ihnen eine solche Gestalt zu geben, daß darin die Wärme in einem gehörigen Grade und gleichmäßig entwickelt und unterhalten werden kann. Dies erreicht man dadurch, daß das Mistbeet nicht über 8 Fuß 4 Zoll Länge und 4 Fuß 2 Zoll Breite erhält und seine Fläche gegen Mittag sich etwas neigt. Jene Breite ist schon wegen des Ausjätens gemächlicher, abgesehen davon, daß die Wärme sich auch um so eher in der Mitte desselben erhält.

Die lange Seite des Mistbeetes muß von Morgen nach Abend gehen, so daß sie gegen Mittag steht. Man pflegt auch die Längenseite des Mistbeetes so anzulegen, daß sie mehr nach Norden als nach Abend gerichtet ist und dann von Südwest nach Nordost geht, und zwar deßhalb, weil man im Frühjahre mehr Tage hat, wo die Sonne des Vormittags als des Nachmittags scheint und man daher die wohlthätige Sonnenwärme mehr genießt. Zur Anfertigung der Mistbeete sticht man eine Vertiefung von 1½—2 Fuß aus der Erde, die vor Allem mit einer Schichte Hanfspäne (Acheln), zur Verhinderung des Eindringens der Mäuse, und dann erst mit Mist so hoch ausgefüllt wird, daß dieser zusammengetreten dem

Boden gleichkommt. Nimmt man aber Roßmist dazu, so ist dies das höchste Maß, indem er sonst leicht zu stark treibt; denn es kommt bei den Tabakmistbeeten mehr auf eine mittlere Temperatur, namentlich aber Schutz vor Kälte und Winden, als auf einen höheren Wärmegrad an. Ueber diese Mistdecke wird ½ Fuß hoch gut gesiebte Erde gestreut. Hiezu wählt man am liebsten von demjenigen Lande, auf das der Tabak verpflanzt werden soll, nachdem man ihn das Jahr zuvor mit Dung untereinandergeschlagen hat. Man glaubt dadurch dem Roste vorzubeugen. Der Mist und die Erdschichte müssen eine solche Lage bekommen, daß die Mitternachtseite etwas höher liegt als die Mittagseite, und sich somit in einer sanften Abdachung nach letzterer neigt, damit die Sonne um so besser einwirken kann. Der das Mistbeet umfassende Rahmen muß 6 Zoll über den Grund heraufreichen. Man gibt ihm aus dem eben berührten Grunde ebenfalls eine schiefe, nach der Sonne hängende, Richtung, die ohnedies des leichteren Wasserablaufens halber nöthig ist. Die ausgeworfene Erde wird um die Einfassung herum gezogen, um dadurch mehr Schutz gegen das Eindringen von Kälte und rauhen Winden zu gewinnen. Zur Bedeckung dieser Mistbeete sind, statt Glasfenster, einfache hölzerne, mit geöltem und damit durchsichtig gemachtem Papiere überzogene Rahmen hinreichend. Man nimmt dazu ein gutes, aber nicht zu starkes, Schreibpapier und überstreicht es 1—2mal mit einer Auflösung von einem Theile Mastixharz in 12 Theilen Terpentinöl. Es ist nothwendig, daß die Rantenfüllungen den Fensterrahmen gleich sind, damit das Wasser von letzteren nicht aufgehalten werde. Auch dürfen die Ranten nicht über 36 □″ d. h. 6 Zoll in Länge und Breite haben, damit das Papier Wind und Regen zu widerstehen vermag. Wie bei andern Mistbeeten müssen diese Rahmen gut aneinander schließen und in die hölzerne Einfassung, in der sie auf Leisten ruhen, genau einpassen, damit das Durchdringen rauher Luft abgeschnitten wird. Zu jeder Rahme gehören 1—2 mit Zähnen versehene Stöcke, um die Fenster höher oder niederer stellen zu können, je nachdem die Witterung und also die Regulirung der Temperatur des inneren Mistbeetraumes dies nöthig macht. Regel ist es, die Rahmen nicht gegen den Wind, sondern nach der entgegengesetzten Seite zu lüften. Ueber 30 Grad

nach Reaumur's Thermometer darf die Wärme in den Mistbeeten nicht steigen. Steigt sie höher, so müssen die Fenster geöffnet werden. Wer dieses Instrument nicht hat, muß sich nach seinem Gefühle richten und jenes Lüften vornehmen, sobald man glaubt, daß die Wärme die eines heißen Sommertages übersteigt. In der Regel dürfen die Mistbeete weder bei Tag noch bei Nacht und nur bei Frost mit den Fenstern verschlossen werden; auch sind sie bei Sonnenschein mit Strohmatten zu belegen, weil sonst die Hitze leicht zu groß und Alles verdorren würde. Eben deßhalb sind die ölpapiernen Fensterscheiben besser als die von Glas, weil sie das Sonnenlicht weniger eindringen lassen, das bekanntlich der Keimung des Samens nur nachtheilig ist. Naht die Zeit des Verpflanzens, so muß man den Pflanzen mehr und mehr Luft geben und sie in den letzten Tagen ganz unbedeckt lassen, damit sie sich völlig an die Luft gewöhnen.

Die offenen Kutschen muß man unter dem Schutze einer Gebäudewand ꝛc. gegen die scharfen Winde und in einer sonnigen, der Dachtraufe nicht ausgesetzten Lage anzubringen suchen. Es sind dies hölzerne Kasten, die wie die Mistbeete mit Dung und Erde angefüllt, statt Fenster aber mit Brettern oder Strohmatten bedeckt werden. Sind sie in Gärten angelegt, so ist es vom höchsten Nutzen, diese zu Abhaltung scharfer Zugluft mit dichtem Gehäge einzuschließen.

Solche, die keinen geeigneten Gartenraum oder diesen in zu weiter Entfernung für die Anlage solcher Mistbeete und Kutschen haben, können sich derjenigen Vorrichtungen bedienen, wie man sie in der Pfalz hat. Man schlägt nämlich an irgend einem geeigneten Platze des Hofes Pfähle in den Boden, die 1 Fuß aus demselben hervorragen, auf die ein 10—20′ langer und einige Fuß breiter Kasten angelegt wird, und den man im Uebrigen, wie vorhin gezeigt, behandelt. Diese Einrichtung ist um so zweckmäßiger, als das Mistbeet in solchen Hofräumen an sich schon sehr geschützt ist, während andererseits keine Art von Ungeziefer zu dem Kasten gelangen kann.

Wer nur wenig Pflanzen bedarf, und also keinen großen Kasten nöthig hat, wird wohl thun, diese in der ersten Zeit in einem warmen Stalle unterzubringen, und so sehr früh zu Pflanzen kommen.

Da ein gutes Gedeihen des Tabaks viel vom frühen Verpflanzen abhängt, indem ihm bei später Reife die Herbstfröste leicht schädlich werden, so muß er schon in der letzten Hälfte des März gesäet werden. Sobald daher die Beete bereitet sind, streut man den Samen mittelst eines feinen Siebes oder durch Asche vermischt sehr dünn mit den Fingern darüber her.

Der Samen, als sehr fein, darf nur wenig bedeckt werden; man hackt ihn also behutsam ein, oder siebt oder streut etwas feinen, am besten Holzgrund ½ Finger hoch darüber her, oder besprengt das Beet mit Wasser, wodurch der Samen hinreichend in den Boden geschlämmt wird. Um den überworfenen Grund leichter zu machen, vermischt man ihn in der Pfalz mit Malzkeimen. Auch muß das Land mit Stroh oder Tannenreisig zur Sicherung gegen Frost und scharfe Luft überdeckt werden. So lange der Samen nicht hervorsticht, schaden ihm diese übrigens nicht.

Das vorherige Einweichen des Samens und dessen Aufhängen an einem warmen Orte, um ihn so bälder zum Keimen zu bringen, wie es z. B. in der Pfalz geschieht, ist eher nachtheilig als nützlich. Eine Aussaat von trockenem Samen ist gegentheils ungleich sicherer, indem die Pflanzen hievon weit weniger empfindlich gegen die Unbilde der Witterung werden, als die von künstlich gekeimten Samen.

Den Tabakssamen säet man etwa so dünn, wie den Kappis- (Kraut-) Samen, d. h. man braucht zu Erziehung der für einen Morgen nöthigen Pflanzen ungefähr 5 Eßlöffel voll oder 1 □Ruthe Land. Weil indessen die Saaten nicht immer vollkommen einschlagen, so ist es räthlich, größere Aussaaten zu machen, um für etwaige Ausfälle gedeckt zu seyn. Auch ist zu empfehlen, den Samen etwas dünn zu säen, indem die Pflanzen um so kräftiger werden und mehr Seitenfasern bekommen. Wer vorsichtig handeln will, säet 8 — 10 Tage später noch etwas Samen über das Land her, damit, wenn die Pflänzchen von der ersten Saat durch irgend einen Unfall gelitten hätten, dieselben durch die inzwischen aufgegangene Nachsaat ersetzt werden.

Das Mistbeet muß alle Tage begossen werden, bis der Samen hervorsticht. Bis dahin bedient man sich solchen Wassers,

das eine Zeitlang in der Sonne gestanden, später aber nehme man es, wie es ist, wodurch die Pflanzen härter werden.

Die beste Zeit zum Begießen ist, so lange noch Nachtfröste oder kalte Nächte zu befürchten sind, Morgens nach 9 Uhr. Auf diese Art trocknet das Land bis gegen Abend ab, und die kalten Nächte schaden alsdann weniger. Geht es weiter in den Frühling hinein und werden die Pflanzen etwas größer, so geschieht das Begießen täglich zweimal.

Ein öfteres Begießen bekommt den Pflanzen sehr gut, da feucht gehaltene Pflanzen mehr Seitenwurzeln treiben, als die, wo solches nicht geschieht. Denn in letzterem Falle dringen sie mit ihrer Pfahlwurzel nach der Tiefe, um sich von da mit Feuchtigkeit zu versehen, wenn es in der Höhe ihnen daran fehlt. Dadurch bleiben aber die Seitenwurzeln, die doch am meisten zu dem Aufkommen der Pflanzen beitragen, zurück. Tritt jedoch einmal wärmere Witterung ein, so darf das Begießen nur noch einmal des Tags, und zwar am besten Morgens, geschehen, indem sonst die Pflanzen zu schnell getrieben und so gegen jede äußere, wenn selbst unbedeutende, Einwirkung empfänglich werden.

Zum Gießen bediene man sich einer Brauße, die ganz feine Löcher hat, damit das Wasser nicht zu stark auf die jungen Pflanzen fällt und die Wurzeln von der Erde entblößt werden. Sollten die Pflanzen zu dicht stehen, so fährt man gleich im Anfange mit einer Hacke durch und begießt darauf.

Werden sie in den Kutschen von einem Reife befallen, so besprenge man sie mit kaltem Wasser; auch sind sie an demselben Tage gegen die Sonne zu schützen.

Der Tabak hat während seines Wachsthums mit verschiedenem Ungemach zu kämpfen.

Der Tabakspflanzer muß daher für die Aufbringung und Erhaltung der Pflanzen auf den Beeten alle Sorge tragen, um die zu seiner Kenntniß kommenden Feinde der Pflanzen so viel wie möglich zu vertilgen und unschädlich zu machen.

Die nachtheiligsten Feinde sind die bei der ersten Sonnenwärme sich aus dem Boden auf die Oberfläche ziehenden Thau- oder Regenwürmer, welche zur Nachtzeit oft in solcher Menge erscheinen, daß sie die Beete beinahe bedecken.

Durch das Aufstoßen derselben wird die Erde mit den jungen Pflanzen so durchwühlt, daß die meisten mit ihren Wurzeln ausgehoben werden und zu Grunde gehen.

Diesem Uebel läßt sich indessen auf verschiedene Art begegnen. Wenn der Schaden schon angerichtet ist, geschieht dies dadurch, daß man die Pflanzen wieder sanft an die Erde mittelst einer Pritsche andrückt, mit gesiebter Erde etwas bedeckt und dann begießt; um ihn aber abzuwenden, dadurch, daß man unter die Dunglage des Beetes eine 5—6 Zoll hohe Lage trockener Forlennadeln, wenn sie zu haben sind, bringt, oder den ganzen Boden im Umfang der Beete ½ Fuß tief mit gebrannten Backsteinen, die fest aneinander gerichtet werden, belegt und die Fugen mit Kalk ausgießt.

Auch sind reine Gerstengrannen (Ageln) von entschiedenem Nutzen, indem sie sich an die Würmer anhängen und solche vermöge ihrer spitzigen Enden beschädigen.

Noch gibt es ein Mittel gegen sie, darin bestehend, daß man einen ins Beet gesteckten Stock leicht bewegt, wodurch sie auf die Oberfläche kommen und leicht gefangen werden können. Nur muß man sich recht ruhig dabei verhalten und keinen Wurm durchgehen lassen. Am besten geschieht dies in der Abenddämmerung.

Eine andere Art von Feinden sind die kleinen Schnecken, welche die Pflanzen in Masse abweiden, ehe man sich's versieht. Sucht man diese nicht von Zeit zu Zeit auf, so fressen sie die jungen Pflanzen nach einander weg.

Die passendste Zeit, sie aufzusuchen, ist des Morgens beim Thaue.

Am besten vertreibt man sie mit verfaulten Eichensägspänen oder Gerberlohe, oder durch das Auflegen grüner Hollunderzweige auf das Beet.

Der Hollunder fängt nämlich zu eben der Zeit, wenn die Pflanzen durch die Schnecken bedroht werden, grün zu werden an, und da diese dessen Laub mehr als die Tabakspflanzen lieben, so setzen sie sich die Nacht hindurch auf die Zwrige und können daher jedesmal am Morgen leicht weggenommen und vertilgt werden.

Bei feuchtem Wetter kann man sich auch dadurch helfen, daß man Morgens einige leichte Blätter flach auf den Boden zwischen

die Pflanzen legt. Der Kühlung wegen kriechen die Schnecken, Feldwürmer und Erdflöhe während der Mittagsstunden darunter, und wenn man gegen Abend die Blätter umwendet, findet man sie haufenweise beisammen und kann sie dann leicht vertilgen.

Auch Kalkstaub und schwaches Salzwasser sind zu ihrer Verscheuchung förderlich.

Eine dritte Plage der Pflanzenbeete, die Maulwürfe, kann man manchmal dadurch abhalten, daß zerriebene Blätter von Raute, Wermuth, Fenchel und andere starkriechende Gartenkräuter in ihre Gänge eingesteckt werden.

Das sicherste und am meisten angewendete Mittel gegen alle diese Unfälle bleibt übrigens die oben erwähnte Einrichtung der über dem Boden erhabenen Gerüste.

Die weitere Pflege des Tabaks erfordert ferner, daß man die Beete von Unkraut rein hält und jede Woche wenigstens einmal jätet. Gemeiniglich werden hierdurch aber auch die Wurzeln der Tabakspflanzen zum Theil von Erde entblößt. Es ist daher nach jedem Jäten lockere Erde über die Pflanzen zu streuen, damit sich die losgerissenen Würzelchen wieder mit der Erde verbinden und darin befestigen.

Das Gleiche muß geschehen, so oft als Pflanzen zum Versetzen aus der Kutsche genommen werden.

Alles Jäten läßt sich für die Saat dadurch unschädlicher machen, wenn man die Unkrautpflanzen nicht gerade in die Höhe, sondern dicht am Boden hin auszieht.

Noch verdient hier bemerkt zu werden, daß Pflanzen, welche mehr als einmal umgesetzt worden, ehe sie aufs Land kommen, einen um so üppigern Wurzelvorrath erzeugen, früher und sicherer anwachsen, auch weit kräftigere Stöcke geben. Man findet dieses Verfahren in Amersfort.

Wann mit der Aussetzung der Pflanzen auf die Felder begonnen werden soll, bestimmen die Pflanzen, die dazu 3—4 Zoll hoch seyn und 6—8 Blätter getrieben haben müssen, und da solche ohne die freie Luft nicht wohl dauerhaft gezogen werden können, so hängt in dieser Beziehung viel von der Frühlingswitterung ab, so daß sie je nach deren Gunst oder Ungunst in manchen Jahren einen Unterschied von einem Monate bedingt.

Die gewöhnliche Zeit ist 14 Tage bis 3 Wochen vor Johanni. Später als 14 Tage nach Johanni wird in der Pfalz nicht mehr gesetzt.

Gut ist es, wenn beim Setzen der Boden feucht ist.

Hat es nun nicht geregnet, so bleibt nichts übrig, als die Stelle, worauf die Pflanzen gesetzt werden sollen, mittelst Wasserbegießens genügend anzufeuchten, und so ohne Rücksicht auf die Witterung das Aussetzen zu betreiben. Auf Regen zu warten, der ohnehin in jener Jahreszeit selten ist, wäre nicht rathsam, indem die zum Aussetzen reife Pflanze keine 5 Tage über die Zeit im Pflanzenbeete verbleiben darf, ohne daß sie zu groß wird, und dann auf das Feld gebracht, gar zu leicht durch die Hitze Noth leidet, ja manchmal ganz ausdorrt, oder wenn sie auch wächst, schnell in die Höhe geht und so zu früh einen Samenkopf, dagegen nur wenige und kleine Blätter treibt. Der bei trockener Witterung mit obenerwähnter Wasserbegießung auf das Feld gesetzte Tabak gedeiht ohnedies besser als der bei feuchter Witterung ausgesetzte, indem bei letzterer Art der Boden leicht zu fest getreten und so das Eindringen des der Pflanze so wohlthätigen Thaues erschwert wird. *)

Bei starker Hitze soll man übrigens wo möglich keine Pflanzen aussetzen, das Geschäft vielmehr auf die Morgen- oder Abendstunden verschieben. Ebenso ist es rathsam, ein frisch geackertes oder zubereitetes Feld bei heißem Wetter sogleich zu besetzen, da die Sonnenhitze den lockern Boden zu sehr austrocknet; auch kommen auf einem 2—3 Tage vor dem Aussetzen geackerten Felde die Pflanzen weit besser auf, weil sich der Boden inzwischen wieder gesetzt hat und so die Hitze nicht so stark einzuwirken vermag.

Im Allgemeinen hat das frühe Pflanzen vor dem späteren große Vorzüge, manchmal aber auch nicht, je nachdem die Witterung sich gestaltet. Jedenfalls werden die Blätter von später Pflanzung nicht so dick und fett als von früher.

Nach diesen Vorausschickungen gehe ich nun zur Beschreibung des Bepflanzungs-Geschäftes selbst über.

---

*) In der Pfalz setzt man eben deßhalb lieber bei trockener Witterung, wenn gleich das dabei nöthige Begießen viel Arbeit macht.

Beim Ausrupfen zieht man vorläufig die stärksten Pflanzen aus dem Beete und sucht die Wurzeln, so gut man kann, zu erhalten, zu welchem Ende das Mistbeet Tags zuvor tüchtig zu begießen ist. Das Begießen, wozu entweder Wasser oder verdünnte Jauche genommen werden muß, geht dem Einlegen der Pflanzen vor, und zwar so, daß dieses erst eine Viertelstunde nach dem Eingießen vorgenommen wird, wobei dann die Pflanze in die Jauche gestellt, der Grund an die Wurzel gebracht und diese etwas niedergedrückt, aber ja nicht die Pflanze, weil diese leicht Noth leidet, endlich die Stufe mit lockerer Erde zugescharrt wird.

Beim Pflanzen bedient man sich in einzelnen Gegenden eines Linienziehers, Tabaksrechen genannt, mit 3 Zähnen, wovon 2 derselben etwas näher beisammen sind als der dritte, damit sich je nach 2 Reihen ein breiterer Zwischenraum bilde, in dem man bei den Arbeiten im Tabak geht (Rutschbank in einigen Gegenden genannt), und also wenigstens eine Seite der Pflanzen nicht betreten wird. Die Zähne des Rechens sind 1 — 1½ Fuß lang und stehen in rechten Winkeln mit seinem Stiele, in schwerem Boden 1½ — 2 Fuß, in leichtem 1 Fuß weit von einander.

Die Linien werden quer über den Acker gezogen, damit das nachherige Behacken des Tabaks mit der Pflugfurche sich kreuze und so das Land um so vollkommener gelockert wird.

Nach diesen Linien sind dann die Stufen für die Pflanzen auszuhauen. Der Schnur nach zu setzen würde viel zu umständlich und zeitraubend, ja nicht einmal immer anwendbar seyn, wenn z. B. der Boden durch vielen Regen oder große Trockenheit rauh geworden, so daß nicht gerade auf jeder Stelle feine lockere Erde zum Andrücken der Pflanzen zu finden wäre.

Es ist von großer Wichtigkeit, den Tabakspflanzen denjenigen Standpunkt zu geben, den sie vermöge ihrer Natur, der Beschaffenheit des Bodens und ihrer künftigen Bestimmung zu Rauch- oder Schnupftabak bedürfen. Als Regeln sind hiebei folgende zu beobachten:

1) Je näher die Stöcke beisammen stehen, desto magerer und schnellreifender wird der Tabak.

2) Feines Pfeifengut kann daher nur durch enges Pflanzen der Stöcke erzielt werden, wogegen

3) der zum Schnupfen bestimmte Tabak einen weitern Standpunkt als letzterer verlangt. Hiebei ist jedoch

4) nicht unbeachtet zu lassen, daß sich die Blätter einzelner Tabaksarten, wie z. B. des Straßburger Tabaks, näher an den Stamm anschließen, weil sie nur ganz kurze Stiele haben. Eben so kann

5) auf fettem, reichem Boden nicht so eng, wie auf mehr magerem gepflanzt werden, wie endlich

6) darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß man beim Arbeiten im Tabak, z. B. dem Köpfen, Geitzen ꝛc. Raum genug hat, die Blätter also nicht verletzt werden.

Im Allgemeinen kann man annehmen, daß die Pflanzen unter sich 1½ — 2 und die Reihen 2 Fuß von einander zu setzen sind, so daß durchschnittlich 13000 Stück auf einen Morgen kommen, wobei jedoch nach Umständen ab- und zuzugeben ist.

Es ist von überaus großem Nutzen, wenn die ausgesetzten Pflanzen möglichst gleichmäßig anwachsen, denn nur in diesem Falle läßt sich ein gleichzeitiger Eintritt der Reife, die so viele Vortheile hat, erwarten.

Von allen Pflanzen ist allerdings wohl keine gegen große Hitze und Dürre so wenig empfindlich als der Tabak. In den ersten 3 bis 6 Tagen findet man namentlich beim Besuche des Tabakfeldes um die Mittagszeit die Pflanzen oft wie abgestorben, gleichwohl erheben sie sich wiederum bald, und um so schneller, je kühlere Nächte eintreten.

Da dessen ungeachtet aber je nach der Beschaffenheit des Wetters und der Pflanzen, auch der Zubereitung des Landes, bald mehr bald weniger, ¼ bis ⅛, ja oft die Hälfte ausbleibt, auch wohl später durch Würmen und Schnecken, besonders auf Aeckern, die zwischen Wiesen und Kleestücken liegen, abgefressen wird, und deshalb zur Ergänzung der Lücken das Feld 4 bis 5mal übergangen werden muß, so sind für diesen Zweck von Zeit zu Zeit einige überflüssige Pflanzen zwischen die Reihen zu setzen.

Bedient man sich nun später derselben zum Ergänzen leerer Stellen, so ist es nicht gut, sie auszuziehen, wie Manche zu thun pflegen, vielmehr macht man besser an der Stelle, wohin sie gesetzt werden sollen, zuerst eine Stufe, hebt dann die Pflanze durch

tiefes Unterhauen samt der sie umgebenden Erde aus und trägt sie so an ihren neuen Bestimmungsort über, wodurch um so weniger eine Unterbrechung im Wachsthum entsteht. Die Pflanzen vom Pflanzenbeete entnehmen, statt solche überzählige aussetzen zu wollen, würde weit mehr Mühe und Umständlichkeit veranlassen. Es versteht sich von selbst, daß die zu diesem Zwecke nicht nöthig gewesenen Pflanzen weggehauen werden müssen, weil zwei neben einander stehende Pflanzen sich im Wachsthume nur hinderten. Würden je später noch Pflanzen ausbleiben und keine zum Ergänzen mehr vorhanden seyn, so lassen sich solche Lücken mit Runkeln (Dickrüben) auspflanzen, da man mit diesen in der Regel am längsten versehen ist.

Wäre indessen die Zahl der ausgebliebenen Pflanzen wohl eben so groß, als die der angeschlagenen, und der Erfolg des Nachsetzens 8 Tage nach dem ersten Aussetzen nicht besonders günstig, so ist das weitere Nachsetzen nicht rathsam, weil der Bestand dann zu ungleich würde. In diesem Falle ist es vielmehr besser, das Feld sogleich umzupflügen und ganz frisch zu bestellen. Insbesondere ist dies dann anzurathen, wenn die Pflanzen von den kleinen gelben oder auch schwarzgrauen, ½ Zoll langen, sogenannten Brachwürmern, auch unter dem Namen Kappenstößer bekannt, so wie den kleinen Feldschnecken, befallen worden wären, vorausgesetzt, daß dies in hohem Grade stattgefunden hätte und die unbeschädigten nicht schon weit im Wachsthum vorgeschritten wären, da sich andernfalls das Nachbessern auch nach vorherigem Behacken des Feldes ausführen ließe.

Sobald die Pflanzen angewachsen sind, was man deutlich wahrnehmen kann, wenn sie die bleiche Pflanzenbeetfarbe mit der dunkleren Feldfarbe vertauschen, etwa nach 8 oder 10 Tagen, wird gehackt, damit die Wärme in den Boden dringe, und weil ohnehin beim Pflanzen der frisch gepflügt gewesene Boden durch das viele Hin- und Herlaufen gewöhnlich festgetreten wird. Vortheilhaft bleibt es, das Hacken so oft zu wiederholen, als sich Unkraut zeigt, wobei zugleich die von Wind und Regen entblößten Wurzeln wieder zu bedecken sind, um sie vor Austrocknung zu schützen und die Pflanze zu befestigen. Beim zweiten Behacken macht man in Flandern je zwischen zwei Pflanzen eine flache

Grube, in welche Jauche mit aufgelösten Oelkuchen oder Excrementen gegossen wird.

Man hält diese letztere Düngung für die nothwendigste und die jungen Pflanzen scheinen dadurch mehr als durch alles vorhergehende Düngen zu gewinnen. Kurz darauf wird zum Behäufeln der Stöcke geschritten. An einigen Orten werden die Pflanzen nur wenig, an andern stark, an andern, wo bei etwas feuchtem Boden auf Kämme gepflanzt wird, gar nicht gehäufelt. Wo der Tabak weit von einander steht, häufelt man jeden Stock für sich; wo er enger steht, in laufenden Reihen, wie es mit einem Pfluge zu geschehen pflegt.

Ein eigentliches Behäufeln ist indessen weniger in gebundenem als leichterem Boden nöthig; es genügt dort, wenn die Erde nur ein wenig beigezogen wird, damit die Krone der Pflanze zusammen steht, was sich indessen schon beim ersten Hacken machen läßt. In leichterm Boden ist es aber darum stärker zu bewerkstelligen, weil von dem um die Pflanzen liegenden Boden im Laufe des Sommers bei trockner Witterung nicht selten ein Theil weggeweht wird und so die Tabakspflanzen einen lockeren Standpunkt bekommen, oder wohl gar bei starken Winden oder großen Blättern umgeworfen werden. Man faßt dabei die Pflanzen zusammen so in die Hand, daß die Erde nicht ins Herz fällt, sie aber gleichwohl ganz duttenförmig in der Erde vertieft stehen. Dies bewirkt eine sehr starke Wurzelbildung und ist in der Pfalz durchgängig üblich.

So nützlich ein öfteres Behacken des Tabaks ist, weil es auch die Thaubildung sehr befördert, so nachtheilig ist das Häufeln desselben bei trockener, heißer Witterung, indem hiebei die Haue tiefer eingreift und der Pflanze gar leicht die nöthige Feuchtigkeit entzogen wird, so daß sie dann oft sogleich im Wachsthum zurückbleibt.

In Flandern geschieht das Behäufeln nicht eher, als bis der Pflanze die Samenkrone ausgebrochen worden.

Da das Streben der Pflanze auf die Samenbildung zur Verewigung ihres angefangenen Werkes ausgeht, ihr Stamm sich zu dem Ende verlängert, immer mehr aber auch kleinere Blätter ansetzt und ihre besten Säfte dadurch erschöpft, der Genuß für den Tabakspflanzer aber in der Güte, Größe und dem Gewichte der

Blätter besteht, so muß jenem Streben, will man bei der Blatterziehung seinen Zweck erreichen, durch das Ausbrechen des Herzes Einhalt gethan werden. Es geschieht bei schwachen Pflanzen, wenn sie 6 Blätter, bei stärkeren, wenn sie 10 bis 12 Blätter haben, die drei untersten oder die Sandblätter mitgerechnet. In guten Jahren oder auf wohlgebautem, gedüngtem Boden kann man auch einige Blätter mehr stehen lassen. Oeffnen sich die ersten Blüthen, dann ist der geeignete Zeitpunkt hiezu vorhanden.

Bei sehr trockener Witterung treibt indessen der Tabak den Samenkopf oft früher, als der Stock die gehörige Anzahl Blätter gebildet hat. In diesem Falle ist das Ausköpfen bälder vorzunehmen, so wie es überhaupt bei günstigem Wachsthum vortheilhaft ist, den Kopf recht zeitig abzunehmen, wenn auch die obersten Blätter noch ganz gering sind; denn je stärker der Kopf ist, so daß er schon eine Krone von Samenköpfen bildet, desto nachtheiliger wirkt das Abnehmen auf den Tabaksstock.

Zu weit hinaus darf indessen dieses Abköpfen auch nicht verschoben werden, damit der Stamm nicht zu hoch hinauf schießt, indem so die Blätter zu weit von einander zu stehen kommen und zu stark verdünsten würden.

Da ferner alle Pflanzen nicht gleich stark wachsen, so nimmt man das Ausbrechen der Köpfe nur bei solchen vor, bei welchen nicht zu besorgen ist, daß man dadurch die drei oder vier letzten höchsten Blätter beschädige.

Der Krone beraubt und nimmer müde sucht die Pflanze nunmehr unablässig durch das Treiben der Aeste jenen Abgang zu ersetzen; unablässig hat also auch hier der Pflanzer entgegenzuwirken, und alle Zweige, Geizen genannt, so wie sie sich zwischen Stamm und Blatt zeigen, auszugeizen.

Je öfter und früher es geschieht, um so besser für die Blätter, die nun allen Saft allein an sich ziehen.

Das Köpfen so wie das Geizen läßt sich nicht auf einmal vornehmen, sondern je nachdem das Wachsthum die Pflanzen zu öfterem fähig macht, oder es letzteres erfordert.

Um übrigens dieses öftere Geizen, das so oft wiederholt werden muß, als noch frische Zweige nachwachsen, und welches gewöhnlich 2—3 auch 4mal, selten aber ohne Beschädigung, ge-

schieht, zu vermindern, breche man die ersten Seitensprossen (Geizen) nicht ganz ab, drehe sie dagegen einigemal um, und lasse sie so geknickt herabhängen. Auch wird das schnelle und üppige Nachtreiben neuer Schosse zurückgehalten, wenn man von dem Stiele des Seitentriebes einige Zolle stehen läßt.

Jedes Aufritzen und starke Verwunden beim Ausbrechen der Geize reizt zu stärkerem Nachtrieb, und die Säfte, welche man dadurch in die Hauptblätter drängen wollte, ergießen sich in die zarten Auswüchse, ohne daß an ihnen eine merkliche Zunahme sichtbar wird.

Werden die Geizen, so wie sie sich zeigen, ausgebrochen, so ist es hinreichend, wenn das fernere Geizen von 8 zu 8 Tagen geschieht; bleiben aber aus Unachsamkeit ein oder mehrere Geizen stehen, dann ist der Trieb des Saftes in solche um so stärker und ein öfteres Durchlaufen um so nothwendiger. Bei diesem Geizen hat man auch Gelegenheit, die hin und wieder zurückgebliebenen abzuköpfen.

Nie darf man aber, wenigstens nicht in der ersten Zeit, des Morgens, wenn es gethaut oder geregnet hat, in dem Tabake herumgehen, d. h. eine Arbeit darin vornehmen; denn streift man an ein Blatt, wenn es naß ist, so bekömmt es Rostflecken und verdirbt. Eine Ausnahme hievon möchte das Geizen machen, welches zumal bei fettem Tabak gern vorgenommen wird, wenn noch der Thau liegt, weil sonst durch das Ankleben viel zerrissen wird.

Um die Blätter so wenig als möglich zu verletzen, haben die weiblichen Arbeiter ihre Schürze etwas fester anzulegen, dadurch, daß an die untere Ecke Bändel genähet, womit diese hinten zusammengebunden werden, sie also um so weniger herumflattern können.

Eben deßhalb, weil das häufige Geizen und Durchlaufen im Tabake schädlich ist, sorge man dafür, daß der Tabak so viel wie möglich ein gleiches Wachsthum nehme, indem so auch die Arbeiten gleichzeitiger vorgenommen werden können.

Bei etwaigem Hagelschlag und sonstiger Beschädigung der Blätter läßt sich aus den stärksten Seitentrieben oder Geizen noch eine erkleckliche Ernte ziehen, wenn man diese nun wie den Hauptstengel behandelt, nämlich jeden auf 2 bis 3 Blätter köpft und

die Pflanzen legt. Der Kühlung wegen kriechen die Schnecken, Feldwürmer und Erdflöhe während der Mittagsstunden darunter, und wenn man gegen Abend die Blätter umwendet, findet man sie haufenweise beisammen und kann sie dann leicht vertilgen.

Auch Kalkstaub und schwaches Salzwasser sind zu ihrer Verscheuchung förderlich.

Eine dritte Plage der Pflanzenbeete, die Maulwürfe, kann man manchmal dadurch abhalten, daß zerriebene Blätter von Raute, Wermuth, Fenchel und andere starkriechende Gartenkräuter in ihre Gänge eingesteckt werden.

Das sicherste und am meisten angewendete Mittel gegen alle diese Unfälle bleibt übrigens die oben erwähnte Einrichtung der über dem Boden erhabenen Gerüste.

Die weitere Pflege des Tabaks erfordert ferner, daß man die Beete von Unkraut rein hält und jede Woche wenigstens einmal jätet. Gemeiniglich werden hierdurch aber auch die Wurzeln der Tabakspflanzen zum Theil von Erde entblößt. Es ist daher nach jedem Jäten lockere Erde über die Pflanzen zu streuen, damit sich die losgerissenen Würzelchen wieder mit der Erde verbinden und darin befestigen.

Das Gleiche muß geschehen, so oft als Pflanzen zum Versetzen aus der Kutsche genommen werden.

Alles Jäten läßt sich für die Saat dadurch unschädlicher machen, wenn man die Unkrautpflanzen nicht gerade in die Höhe, sondern dicht am Boden hin auszieht.

Noch verdient hier bemerkt zu werden, daß Pflanzen, welche mehr als einmal umgesetzt worden, ehe sie aufs Land kommen, einen um so üppigern Wurzelvorrath erzeugen, früher und sicherer anwachsen, auch weit kräftigere Stöcke geben. Man findet dieses Verfahren in Amersfort.

Wann mit der Aussetzung der Pflanzen auf die Felder begonnen werden soll, bestimmen die Pflanzen, die dazu 3—4 Zoll hoch seyn und 6—8 Blätter getrieben haben müssen, und da solche ohne die freie Luft nicht wohl dauerhaft gezogen werden können, so hängt in dieser Beziehung viel von der Frühlingswitterung ab, so daß sie je nach deren Gunst oder Ungunst in manchen Jahren einen Unterschied von einem Monate bedingt.

Die gewöhnliche Zeit ist 14 Tage bis 3 Wochen vor Johanni. Später als 14 Tage nach Johanni wird in der Pfalz nicht mehr gesetzt.

Gut ist es, wenn beim Setzen der Boden feucht ist.

Hat es nun nicht geregnet, so bleibt nichts übrig, als die Stelle, worauf die Pflanzen gesetzt werden sollen, mittelst Wasserbegießens genügend anzufeuchten, und so ohne Rücksicht auf die Witterung das Aussetzen zu betreiben. Auf Regen zu warten, der ohnehin in jener Jahreszeit selten ist, wäre nicht rathsam, indem die zum Aussetzen reife Pflanze keine 5 Tage über die Zeit im Pflanzenbeete verbleiben darf, ohne daß sie zu groß wird, und dann auf das Feld gebracht, gar zu leicht durch die Hitze Noth leidet, ja manchmal ganz ausdorrt, oder wenn sie auch wächst, schnell in die Höhe geht und so zu früh einen Samenkopf, dagegen nur wenige und kleine Blätter treibt. Der bei trockener Witterung mit obenerwähnter Wasserbegießung auf das Feld gesetzte Tabak gedeiht ohnedies besser als der bei feuchter Witterung ausgesetzte, indem bei letzterer Art der Boden leicht zu fest getreten und so das Eindringen des der Pflanze so wohlthätigen Thaues erschwert wird. *)

Bei starker Hitze soll man übrigens wo möglich keine Pflanzen aussetzen, das Geschäft vielmehr auf die Morgen- oder Abendstunden verschieben. Ebenso ist es rathsam, ein frisch geackertes oder zubereitetes Feld bei heißem Wetter sogleich zu besetzen, da die Sonnenhitze den lockern Boden zu sehr austrocknet; auch kommen auf einem 2—3 Tage vor dem Aussetzen geackerten Felde die Pflanzen weit besser auf, weil sich der Boden inzwischen wieder gesetzt hat und so die Hitze nicht so stark einzuwirken vermag.

Im Allgemeinen hat das frühe Pflanzen vor dem späteren große Vorzüge, manchmal aber auch nicht, je nachdem die Witterung sich gestaltet. Jedenfalls werden die Blätter von später Pflanzung nicht so dick und fett als von früher.

Nach diesen Vorausschickungen gehe ich nun zur Beschreibung des Bepflanzungs-Geschäftes selbst über.

---

*) In der Pfalz setzt man eben deßhalb lieber bei trockener Witterung, wenn gleich das dabei nöthige Begießen viel Arbeit macht.

Beim Ausrupfen zieht man vorläufig die stärksten Pflanzen aus dem Beete und sucht die Wurzeln, so gut man kann, zu erhalten, zu welchem Ende das Mistbeet Tags zuvor tüchtig zu begießen ist. Das Begießen, wozu entweder Wasser oder verdünnte Jauche genommen werden muß, geht dem Einlegen der Pflanzen vor, und zwar so, daß dieses erst eine Viertelstunde nach dem Eingießen vorgenommen wird, wobei dann die Pflanze in die Jauche gestellt, der Grund an die Wurzel gebracht und diese etwas niedergedrückt, aber ja nicht die Pflanze, weil diese leicht Noth leidet, endlich die Stufe mit lockerer Erde zugescharrt wird.

Beim Pflanzen bedient man sich in einzelnen Gegenden eines Linienziehers, Tabaksrechen genannt, mit 3 Zähnen, wovon 2 derselben etwas näher beisammen sind als der dritte, damit sich je nach 2 Reihen ein breiterer Zwischenraum bilde, in dem man bei den Arbeiten im Tabak geht (Rutschbank in einigen Gegenden genannt), und also wenigstens eine Seite der Pflanzen nicht betreten wird. Die Zähne des Rechens sind 1 — 1½ Fuß lang und stehen in rechten Winkeln mit seinem Stiele, in schwerem Boden 1½ — 2 Fuß, in leichtem 1 Fuß weit von einander.

Die Linien werden quer über den Acker gezogen, damit das nachherige Behacken des Tabaks mit der Pflugfurche sich kreuze und so das Land um so vollkommener gelockert wird.

Nach diesen Linien sind dann die Stufen für die Pflanzen auszuhauen. Der Schnur nach zu setzen würde viel zu umständlich und zeitraubend, ja nicht einmal immer anwendbar seyn, wenn z. B. der Boden durch vielen Regen oder große Trockenheit rauh geworden, so daß nicht gerade auf jeder Stelle feine lockere Erde zum Andrücken der Pflanzen zu finden wäre.

Es ist von großer Wichtigkeit, den Tabakspflanzen denjenigen Standpunkt zu geben, den sie vermöge ihrer Natur, der Beschaffenheit des Bodens und ihrer künftigen Bestimmung zu Rauch- oder Schnupftabak bedürfen. Als Regeln sind hiebei folgende zu beobachten:

1) Je näher die Stöcke beisammen stehen, desto magerer und schnellreifender wird der Tabak.

2) Feines Pfeifengut kann daher nur durch enges Pflanzen der Stöcke erzielt werden, wogegen

3) der zum Schnupfen bestimmte Tabak einen weitern Standpunkt als letzterer verlangt. Hiebei ist jedoch

4) nicht unbeachtet zu lassen, daß sich die Blätter einzelner Tabaksarten, wie z. B. des Straßburger Tabaks, näher an den Stamm anschließen, weil sie nur ganz kurze Stiele haben. Eben so kann

5) auf fettem, reichem Boden nicht so eng, wie auf mehr magerem gepflanzt werden, wie endlich

6) darauf Rücksicht zu nehmen ist, daß man beim Arbeiten im Tabak, z. B. dem Köpfen, Geitzen ꝛc. Raum genug hat, die Blätter also nicht verletzt werden.

Im Allgemeinen kann man annehmen, daß die Pflanzen unter sich 1½ — 2 und die Reihen 2 Fuß von einander zu setzen sind, so daß durchschnittlich 13000 Stück auf einen Morgen kommen, wobei jedoch nach Umständen ab- und zuzugeben ist.

Es ist von überaus großem Nutzen, wenn die ausgesetzten Pflanzen möglichst gleichmäßig anwachsen, denn nur in diesem Falle läßt sich ein gleichzeitiger Eintritt der Reife, die so viele Vortheile hat, erwarten.

Von allen Pflanzen ist allerdings wohl keine gegen große Hitze und Dürre so wenig empfindlich als der Tabak. In den ersten 3 bis 6 Tagen findet man namentlich beim Besuche des Tabakfeldes um die Mittagszeit die Pflanzen oft wie abgestorben, gleichwohl erheben sie sich wiederum bald, und um so schneller, je kühlere Nächte eintreten.

Da dessen ungeachtet aber je nach der Beschaffenheit des Wetters und der Pflanzen, auch der Zubereitung des Landes, bald mehr bald weniger, ¼ bis ⅓, ja oft die Hälfte ausbleibt, auch wohl später durch Würmer und Schnecken, besonders auf Aeckern, die zwischen Wiesen und Kleestücken liegen, abgefressen wird, und deßhalb zur Ergänzung der Lücken das Feld 4 bis 5mal übergangen werden muß, so sind für diesen Zweck von Zeit zu Zeit einige überflüssige Pflanzen zwischen die Reihen zu setzen.

Bedient man sich nun später derselben zum Ergänzen leerer Stellen, so ist es nicht gut, sie auszuziehen, wie Manche zu thun pflegen, vielmehr macht man besser an der Stelle, wohin sie gesetzt werden sollen, zuerst eine Stufe, hebt dann die Pflanze durch

tiefes Unterhauen samt der sie umgebenden Erde aus und trägt sie so an ihren neuen Bestimmungsort über, wodurch um so weniger eine Unterbrechung im Wachsthum entsteht. Die Pflanzen vom Pflanzenbeete entnehmen, statt solche überzählige aussetzen zu wollen, würde weit mehr Mühe und Umständlichkeit veranlassen. Es versteht sich von selbst, daß die zu diesem Zwecke nicht nöthig gewesenen Pflanzen weggehauen werden müssen, weil zwei neben einander stehende Pflanzen sich im Wachsthume nur hinderten. Würden je später noch Pflanzen ausbleiben und keine zum Ergänzen mehr vorhanden seyn, so lassen sich solche Lücken mit Runkeln (Dickrüben) auspflanzen, da man mit diesen in der Regel am längsten versehen ist.

Wäre indessen die Zahl der ausgebliebenen Pflanzen wohl eben so groß, als die der angeschlagenen, und der Erfolg des Nachsetzens 8 Tage nach dem ersten Aussetzen nicht besonders günstig, so ist das weitere Nachsetzen nicht rathsam, weil der Bestand dann zu ungleich würde. In diesem Falle ist es vielmehr besser, das Feld sogleich umzupflügen und ganz frisch zu bestellen. Insbesondere ist dies dann anzurathen, wenn die Pflanzen von den kleinen gelben oder auch schwarzgrauen, ½ Zoll langen, sogenannten Brachwürmern, auch unter dem Namen Kappenstößer bekannt, so wie den kleinen Feldschnecken, befallen worden wären, vorausgesetzt, daß dies in hohem Grade stattgefunden hätte und die unbeschädigten nicht schon weit im Wachsthum vorgeschritten wären, da sich andernfalls das Nachbessern auch nach vorherigem Behacken des Feldes ausführen ließe.

Sobald die Pflanzen angewachsen sind, was man deutlich wahrnehmen kann, wenn sie die bleiche Pflanzenbeetfarbe mit der dunkleren Feldfarbe vertauschen, etwa nach 8 oder 10 Tagen, wird gehackt, damit die Wärme in den Boden dringe, und weil ohnehin beim Pflanzen der frisch gepflügt gewesene Boden durch das viele Hin- und Herlaufen gewöhnlich festgetreten wird. Vortheilhaft bleibt es, das Hacken so oft zu wiederholen, als sich Unkraut zeigt, wobei zugleich die von Wind und Regen entblößten Wurzeln wieder zu bedecken sind, um sie vor Austrocknung zu schützen und die Pflanze zu befestigen. Beim zweiten Behacken macht man in Flandern je zwischen zwei Pflanzen eine flache

Grube, in welche Jauche mit aufgelösten Oelkuchen oder Excrementen gegossen wird.

Man hält diese letztere Düngung für die nothwendigste und die jungen Pflanzen scheinen dadurch mehr als durch alles vorhergehende Düngen zu gewinnen. Kurz darauf wird zum Behäufeln der Stöcke geschritten. An einigen Orten werden die Pflanzen nur wenig, an andern stark, an andern, wo bei etwas feuchtem Boden auf Kämme gepflanzt wird, gar nicht gehäufelt. Wo der Tabak weit von einander steht, häufelt man jeden Stock für sich; wo er enger steht, in laufenden Reihen, wie es mit einem Pfluge zu geschehen pflegt.

Ein eigentliches Behäufeln ist indessen weniger in gebundenem als leichterem Boden nöthig; es genügt dort, wenn die Erde nur ein wenig beigezogen wird, damit die Krone der Pflanze zusammen steht, was sich indessen schon beim ersten Hacken machen läßt. In leichterm Boden ist es aber darum stärker zu bewerkstelligen, weil von dem um die Pflanzen liegenden Boden im Laufe des Sommers bei trockner Witterung nicht selten ein Theil weggeweht wird und so die Tabakspflanzen einen lockeren Standpunkt bekommen, oder wohl gar bei starken Winden oder großen Blättern umgeworfen werden. Man faßt dabei die Pflanzen zusammen so in die Hand, daß die Erde nicht ins Herz fällt, sie aber gleichwohl ganz duttenförmig in der Erde vertieft stehen. Dies bewirkt eine sehr starke Wurzelbildung und ist in der Pfalz durchgängig üblich.

So nützlich ein öfteres Behacken des Tabaks ist, weil es auch die Thaubildung sehr befördert, so nachtheilig ist das Häufeln desselben bei trockener, heißer Witterung, indem hiebei die Haue tiefer eingreift und der Pflanze gar leicht die nöthige Feuchtigkeit entzogen wird, so daß sie dann oft sogleich im Wachsthum zurückbleibt.

In Flandern geschieht das Behäufeln nicht eher, als bis der Pflanze die Samenkrone ausgebrochen worden.

Da das Streben der Pflanze auf die Samenbildung zur Verewigung ihres angefangenen Werkes ausgeht, ihr Stamm sich zu dem Ende verlängert, immer mehr aber auch kleinere Blätter ansetzt und ihre besten Säfte dadurch erschöpft, der Genuß für den Tabakspflanzer aber in der Güte, Größe und dem Gewichte der

Blätter besteht, so muß jenem Streben, will man bei der Blatterziehung seinen Zweck erreichen, durch das Ausbrechen des Herzes Einhalt gethan werden. Es geschieht bei schwachen Pflanzen, wenn sie 6 Blätter, bei stärkeren, wenn sie 10 bis 12 Blätter haben, die drei untersten oder die Sandblätter mitgerechnet. In guten Jahren oder auf wohlgebautem, gedüngtem Boden kann man auch einige Blätter mehr stehen lassen. Oeffnen sich die ersten Blüthen, dann ist der geeignete Zeitpunkt hiezu vorhanden.

Bei sehr trockener Witterung treibt indessen der Tabak den Samenkopf oft früher, als der Stock die gehörige Anzahl Blätter gebildet hat. In diesem Falle ist das Ausköpfen bälder vorzunehmen, so wie es überhaupt bei günstigem Wachsthum vortheilhaft ist, den Kopf recht zeitig abzunehmen, wenn auch die obersten Blätter noch ganz gering sind; denn je stärker der Kopf ist, so daß er schon eine Krone von Samenköpfen bildet, desto nachtheiliger wirkt das Abnehmen auf den Tabaksstock.

Zu weit hinaus darf indessen dieses Abköpfen auch nicht verschoben werden, damit der Stamm nicht zu hoch hinauf schießt, indem so die Blätter zu weit von einander zu stehen kommen und zu stark verdünsten würden.

Da ferner alle Pflanzen nicht gleich stark wachsen, so nimmt man das Ausbrechen der Köpfe nur bei solchen vor, bei welchen nicht zu besorgen ist, daß man dadurch die drei oder vier letzten höchsten Blätter beschädige.

Der Krone beraubt und nimmer müde sucht die Pflanze nunmehr unabläßig durch das Treiben der Aeste jenen Abgang zu ersetzen; unabläßig hat also auch hier der Pflanzer entgegenzuwirken, und alle Zweige, Geizen genannt, so wie sie sich zwischen Stamm und Blatt zeigen, auszugeizen.

Je öfter und früher es geschieht, um so besser für die Blätter, die nun allen Saft allein an sich ziehen.

Das Köpfen so wie das Geizen läßt sich nicht auf einmahl vornehmen, sondern je nachdem das Wachsthum die Pflanzen zu öfterem fähig macht, oder es letzteres erfordert.

Um übrigens dieses öftere Geizen, das so oft wiederholt werden muß, als noch frische Zweige nachwachsen, und welches gewöhnlich 2—3 auch 4mal, selten aber ohne Beschädigung, ge-

schieht, zu vermindern, breche man die ersten Seitensprossen (Geizen) nicht ganz ab, drehe sie dagegen einigemal um, und lasse sie so geknickt herabhängen. Auch wird das schnelle und üppige Nachtreiben neuer Schosse zurückgehalten, wenn man von dem Stiele des Seitentriebes einige Zolle stehen läßt.

Jedes Aufritzen und starke Verwunden beim Ausbrechen der Geize reizt zu stärkerem Nachtrieb, und die Säfte, welche man dadurch in die Hauptblätter drängen wollte, ergießen sich in die zarten Auswüchse, ohne daß an ihnen eine merkliche Zunahme sichtbar wird.

Werden die Geizen, so wie sie sich zeigen, ausgebrochen, so ist es hinreichend, wenn das fernere Geizen von 8 zu 8 Tagen geschieht; bleiben aber aus Unachsamkeit ein oder mehrere Geizen stehen, dann ist der Trieb des Saftes in solche um so stärker und ein öfteres Durchlaufen um so nothwendiger. Bei diesem Geizen hat man auch Gelegenheit, die hin und wieder zurückgebliebenen abzuköpfen.

Nie darf man aber, wenigstens nicht in der ersten Zeit, des Morgens, wenn es gethaut oder geregnet hat, in dem Tabake herumgehen, d. h. eine Arbeit darin vornehmen; denn streift man an ein Blatt, wenn es naß ist, so bekömmt es Rostflecken und verdirbt. Eine Ausnahme hievon möchte das Geizen machen, welches zumal bei fettem Tabak gern vorgenommen wird, wenn noch der Thau liegt, weil sonst durch das Ankleben viel zerrissen wird.

Um die Blätter so wenig als möglich zu verletzen, haben die weiblichen Arbeiter ihre Schürze etwas fester anzulegen, dadurch, daß an die untere Ecke Bändel genähet, womit diese hinten zusammengebunden werden, sie also um so weniger herumflattern können.

Eben deßhalb, weil das häufige Geizen und Durchlaufen im Tabake schädlich ist, sorge man dafür, daß der Tabak so viel wie möglich ein gleiches Wachsthum nehme, indem so auch die Arbeiten gleichzeitiger vorgenommen werden können.

Bei etwaigem Hagelschlag und sonstiger Beschädigung der Blätter läßt sich aus den stärksten Seitentrieben oder Geizen noch eine erkleckliche Ernte ziehen, wenn man diese nun wie den Hauptstengel behandelt, nämlich jeden auf 2 bis 3 Blätter köpft und

alle übrigen Auswüchse vertilgt. Dasselbe Mittel kann ergriffen werden, wenn man seinen Tabak bei Anfangs ungünstiger Witterung niederer geköpft hätte und späterhin besseres Wetter und in Folge dessen eine üppigere Vegetation eingetreten wäre.

Abgesehen von dem Einflusse der Witterung, welchem der Tabak nicht viel weniger als der Weinstock ausgesetzt ist, hat er noch einige nicht ungefährliche Feinde.

Kälte z. B. kann der Tabak im Felde nicht ertragen, in hohen Lagen noch eher als in niederen. Wer also mit der Ernte zu lange zögert, steht in Gefahr, daß sie in einer Nacht erfriert. Darum darf man sie aber auch nicht zu bald beginnen, weil der Tabak kurz vor der Ernte im Wachsthum noch am stärksten zunimmt und der zu früh geerntete, als nicht zeitig, leicht erkannt und geringer bezahlt wird.

Hieraus erfolgt die Wichtigkeit, das Anpflanzen des Tabaks so früh als möglich vorzunehmen.

Die Blätter werden vom Froste Anfangs schwarz, bei nachherigem milderem Wetter aber so trocken und dürr, daß sie nicht einmal mehr gern Feuchtigkeit annehmen und dabei den größten Theil ihres Gewichts verlieren.

Hat der Frost die Rippen der Blätter angegriffen, so faulen sie und sind verloren. Bekommt das Tabaksfeld nach einem Nachtfroste auch nur einen braunen oder röthlichen Schein, so ist es Zeit, ihn von dem Felde zu schaffen.

Der Hanftodt (Orobanche ramosa) ist in einigen Gegenden die Geißel des Tabaks. Diese Schmarotzerpflanze wächst zwischen seinen Wurzeln aus und entzieht ihnen ihre Säfte. Die Blätter senken sich und welken wie bei außerordentlicher Dürre. Alle Hoffnung zu fernerem Gedeihen ist dann verloren. Haben die Blätter aber schon einen hohen Grad von Reife erreicht, ehe sich der Hanftodt zeigt, so schadet er wenig.

Man behauptet, daß der Tabak auf Feldern, welche, wie in der Dreifelderwirthschaft, vorzugsweise mit Getreide bebaut werden, diesem Uebel mehr als irgend wo anders unterworfen sey. In diesem Fall ist es aber die Folge einer unklugen Handlungsweise, und der Mensch muß es sich gefallen lassen, wenn die Natur nach einer Geißel greift, die er sich selbst zu seiner Strafe

gebunden hat. Sonst können auch noch schlechte Behandlung des Feldes, wiederholtes Vorkommen des Tabaks und mehr noch eine schlechte Fruchtfolge die Quellen des Uebels seyn. Es fällt also nicht schwer, ihnen zu begegnen. Folgt Weizen oder Dinkel nach dem Tabak und auf diese einigemal behackte Früchte, z. B. Kartoffeln, Mais ꝛc., so hat die Hanfblume ihr Spiel verloren.

Eine dritte Krankheit, welche den Tabak auf dem Felde trifft, ist der sogenannte Wurm. Er rührt von anhaltenden starken Regengüssen her, wobei der Stängel gerade an der Stelle, wo er sich aus dem Boden erhebt, in Fäulniß geräth, welche schnell bis auf das Mark des Stängels um sich greift. Der Stock erhält noch den Trieb des Saftes zwischen der weichen Rinde und den holzigen Theilen des Stängels, ohne daß man eine Krankheit wahrnimmt, bis jene durch die Fäulniß zerstört sind, wo dann der Stock mit seinen gesunden Blättern abbricht und sich auf den Boden legt, ehe diese reif sind.

Ergreift die Fäulniß den äußern Theil der Rinde stark, so erfolgt ein Abstehen der Blätter auf der einen Seite, wobei sie gelb werden, mit Rost zusammenschrumpfen, während sie auf der andern Seite gesund bleiben und fortreifen.

Der Rost ist oft noch ein größeres Uebel bei dem Tabak. Er befällt gewöhnlich die Blätter, wenn sie gerade in ihrer besten Ausbildung sind, und zeigt sich bei anhaltend kaltem Regenwetter, nachdem der Tabak bei vorhergegangener Witterung schnell aufgewachsen ist. Sichere Mittel dagegen sind keine bekannt.

Einige Arten des Tabaks sind indessen dem Roste weniger ausgesetzt als andere. So bekommt z. B. der dickrippige virginische Tabak fast nie Rost, während manche hängende Arten demselben weit mehr unterworfen sind.

Als Vorsichtsmaßregel wird, wie bereits oben erwähnt, empfohlen, zum Anlegen der Mist- und Samenbeete immer dieselbe Erde zu verwenden, auf der die jungen Pflanzen späterhin ausgesetzt werden sollen.

Nicht minder schaden auch die Raupen, namentlich in nassen Jahrgängen. In wenigen Tagen ist oft ein ganzer Stock gefressen. Sie sitzen meist an den schönsten Blättern auf der untern Seite, und verrathen sich durch die Löcher, die sie hineinnagen,

ihre schwarzen Excremente und durch das Zusammenrollen der Blätter. Die gefährlichsten und häufigsten sind die von zwei Nachtschmetterlingen (Noctua gramma und Noctua meticulosa), die eine grün, die andere grau. Bei jeder Arbeit im Tabake muß man daher diesen Raupen fleißig nachstellen.

Noch schaden dem Tabake mitunter auch Schnecken, Würmer ꝛc. Man vertreibt sie durch Begießen des Landes mit Kalkwasser, durch Asche, Eichenlohe ꝛc., erstere aber mit dem entschiedensten Erfolge dadurch, daß man an der Seite, von welcher sie herkommen, Gerstenspreu (Agen) streut, über die sie, ohne sich zu verwunden, nicht passiren können.

Gegen die schädlichen Stürme schützt ein etwas starkes Behäufeln der Stöcke. Gegen Hagel und Frost empfiehlt man den Acker mit Hecken zu umgeben, die durch Stangen- oder Laufbohnen oder Phaseolen gebildet sind. In Holland ist dieser Gebrauch sehr häufig zu treffen.

Es bedarf keiner besondern Ausführung, daß eine vollendete Reife die erste Bedingung einer vorzüglichen Qualität des Tabaks ist. Wärme wie Feuchtigkeit des Jahrgangs entscheiden über den vollkommenen Auswuchs desselben, und nach durchschnittlichen Erfahrungen sind hiezu 88—90 Tage Wärme und gutes Wetter nöthig. Der wichtigste Zeitpunkt, der über sein Gerathen entscheidet, ist der Monat August. Wären auch die Pflanzen vorher zurückgeblieben, und sie bekommen noch warme und mäßig feuchte Tage, so erholen sie sich erstaunlich schnell. Hat man das Auspflanzen des Tabaks mit dem Junius begonnen und nicht über diesen Monat verzögert, dann fällt die Zeit der Ernte gewöhnlich in die Mitte des Septembers. Das sicherste Zeichen seiner Reife sind gelbliche Flecken in den Blättern und das Uebergehn des lebhaften Grüns in ein mattes, marmorirtes Aussehen. Die Oberfläche des Feldes wird gelblich und die Pflanzen gewinnen einen narkotischen Geruch. Die Blätter selbst werden pergamentartig, fühlen sich trotz der Feuchtigkeit trocken an, die unteren Blätter zeigen eine Erdfarbe, die Rippe des Blattes springt beim Aufrollen nicht mehr glasartig, die Blätter werden überhaupt schlaff, neigen sich mit der Spitze zur Erde, sind klebrig zähe und lassen sich mit leichter Mühe vom Stängel lösen.

Diese Merkmale der Reife zeigen sich aber auch nach der Verschiedenheit des Bodens oft nur strichweise, und man hat sich in dieser Beziehung namentlich bei den oberen Blättern in Acht zu nehmen, weil diese die dicksten und fettsten sind.

Nur Gefahr vor Frost kann zu einem bälderen Sammeln der Blätter bewegen, das aber immer auf Kosten seiner Qualität geht.

Zu reif darf man sie indessen auch nicht werden lassen, weil hierdurch der Tabak an Aroma verliert.

Zur Ernte wähle man trockenes, wo möglich mit Sonnenschein begleitetes Wetter, und beginne mit dem Geschäft nie bälder, als bis die Feuchtigkeit der Nacht verdunstet ist.

Diese Ernte kann in zweierlei Weise Statt haben, und zwar

a) durch Brechen der einzelnen Blätter;

b) durch Abnehmen des ganzen Stocks sammt den Blättern.

a) Brechen der einzelnen Blätter.

Hiebei wird der Tabak gewöhnlich sehr mißhandelt, indem man so viel, als sich zwischen den Beinen fassen läßt, sammelt, und dann das Gesammelte in einen Haufen niederlegt. Dadurch werden die Blätter aber vielfältig beschädigt, auch welken sie in solchen Haufen nicht gehörig ab. Viel zweckmäßiger ist es, wenn die Blätter unmittelbar nach dem Abbrechen Stück für Stück zu beiden Seiten jeden Stocks, wie man mit dem Brechen von oben herab kommt, so niedergelegt werden, daß die Blattrippen oder die Basis der Blätter der Sonne zugekehrt sind, also eher abwelken. Dabei sollte das Heimschaffen so spät geschehen, als es die Tageszeit nur immer gestattet, damit sie so viel wie möglich welken. Das gewöhnliche Einbinden des Tabaks in Strohseile ist ebenfalls sehr nachtheilig. Die äußeren Blätter werden dadurch verletzt, wovon im Tabake schwarze Flecken entstehen, die gewöhnlich der Anfang der Fäulniß sind, wenn namentlich noch beim Aufhängen ungünstige Umstände, wie zu dichtes Einfassen und Aufhängen, dumpfige Trockenräume, feuchte Witterung ꝛc. hinzukommen, der Strohverschwendung nicht zu gedenken. Am besten ist es, wenn die Blätter ungebunden auf einen mit Flechte oder Bretterwänden versehenen Wagen oder Karren gelegt werden.

Beim Abnehmen derselben fängt man unten an und nimmt sie nach oben ab, wie sie reif geworden. Dabei muß man den Stängel so kurz als möglich vom Blatte abschneiden, weil in ihm der meiste Saft ist und das Dörren um so schneller vor sich geht, je kürzer der Stängel ist und je weniger von seinem Safte in das Blatt kommen kann. Auch ist alle Vorsicht anzuwenden, daß die Blätter auf keine Art verletzt werden. Die Blätter selbst müssen nach ihrer Qualität abgesondert werden, da diese verschieden ist. Zu den geringen gehören die sogenannten Sandblätter, welche zunächst am Boden liegen; 3—4 Zoll von diesem weg beginnt die zweite bessere Qualität, das Bastgut. Erstere sind zwar von keinem besonderen Werthe, weil ihnen der eingezogenen Erddämpfe halber das flüchtige Salz und feine Oel fehlt; sie gelten indessen doch durchschnittlich immerhin ⅓, manchmal auch mehr von dem Preise des guten ca. 3—4 kr. per Pfund) und belohnen jedenfalls die auf ihre Einsammlung verwendete Mühe.

Da sie, wie gesagt, am bäldesten reifen und auch früher als der übrige Theil, und zwar schon Ende August geerntet werden können, so bilden sie in der Regel den ersten Handel.

In Amerika bricht man die untern Blätter ab, sobald die Pflanzen zur Hälfte erwachsen sind, und sie sollen viel edler als die später gebrochenen, auch leichter zu trocknen seyn, während sie bei uns im Herbste gebrochen, wie gesagt, einen nur geringen Werth haben, weil sie bis dahin größtentheils angefault oder verunreinigt sind. Vielleicht befördert auch ihr früheres Abnehmen das Wachsthum selbst; es möchte also jene Erfahrung nicht zu verschmähen und wenigstens zu erproben seyn.

Hie und da geschieht es, daß auch die Geizen, von denen oben die Rede war, gesammelt und aus übel verstandenem Eigennutz unter die guten Blätter gemischt und mit diesen verkauft werden. Dies ist aber ein Betrug gegen die Käufer, weil solche Blätter als nicht ausgewachsen und unreif von nur geringem Werthe sind.

Der vernünftige Landwirth weiß auch wohl, daß dies ein schlechter Profit ist, denn der einmal betrogene Kaufmann scheut sich, das zweite Mal seinen früheren Verkäufer aufzusuchen. Zudem geht durch Wegschaffung der Geizen zur gehörigen Zeit nicht

einmal etwas verloren, denn um die Blätter von diesen Nebenzweigen benutzen zu können, muß man sie vorerst doch zu einer gewissen Größe wachsen lassen, was aber nur auf Kosten der guten Blätter geschehen kann, die dann unmöglich so groß, dick und gut werden können.

Die Stängel fangen nach Verlust ihrer Blätter sogleich wieder an, Geizen zu treiben, und da dies den Boden nur unnützer Weise erschöpfen würde, so müssen sie ungesäumt ausgezogen und über der Erde weggehauen werden. Vortheilhafter möchte es seyn, sie anstatt hinter dem Pfluge in die Furche einzulegen, was immer mühsam ist, 14 Tage lang an der Luft abtrocknen zu lassen, dann zu verbrennen und die Asche davon zur Düngung der Pflanzenbeete zu verwenden, denen sie besonders zusagen soll. 100 Pfund Stängel geben 22 Pfund Asche und hiervon fast 2 Pfund Pottasche, also weit mehr als selbst das Kohlholz.

In sehr fetten Aeckern und bei hohen Tabakspreisen kann man übrigens dadurch noch eine belohnende Ernte erzielen, daß man die Stängel nicht ganz abhackt, sondern nur lehnt, der sich in den Pflanzenstängel drängende Saft also mehr nach einem Orte hin concentrirt. Sie werden so zu einem neuen Triebe gereizt, der manchmal noch ordentliche Blätter liefert. Jenes Umhauen muß aber mit Vorsicht geschehen, damit die Stängel noch mit den Wurzeln in Verbindung bleiben.

b) Abnehmen der Stängel sammt den Blättern.

Dieses Verfahren, bei uns zwar weniger bekannt, dagegen in Westindien, in Maryland, in Virginien ꝛc., auch im südlichen Frankreich durchgehends angewendet, verdient alle Nachahmung. Statt den Tabak blattweise zu brechen, werden nämlich die Stöcke einige Tage vor dem wirklichen Abnehmen vom Felde mit einem Hackmesser unten an der Erde angehauen, so daß sie sich, ohne ganz vom Strunken getrennt zu seyn, umlehnen. Bei guter Witterung können sie so mehrere Tage lang liegen bleiben, auszeitigen und abwelken. Träte unvermuthet Regen ein, so sichert sie das Zusammenhängen mit der Wurzel vor Verderben, wie überhaupt auch in jedem Fall das zeitige Blatt den Regen lange Zeit ohne Nachtheil ertragen kann. Das Brechen der Blätter kann dann

auf dem Felde eben so gut ohne Beschädigung wie beim gewöhnlichen Verfahren vor sich gehen, wenn man es nicht vorziehen sollte, die ganzen Stöcke unabgeblattet, etwa in der hienach angegebenen Weise, heimzubringen und sie samt den Blättern zum Trocknen aufzuhängen. Daß übrigens bei diesem Verfahren die früher reifenden Blätter dennoch abgenommen werden müssen, versteht sich von selbst.

Das Trocknen des Tabaks kann auf zweierlei Weise geschehen, und zwar

a) die gewöhnliche, darin bestehend, daß die einzelnen Blätter getrocknet werden, oder

b) was bis jetzt weniger versucht und bekannt ist, durch das bereits erwähnte Aufhängen der Stängel samt den unabgepflückten Blättern.

Gewöhnliches Trocknungs-Verfahren.

Die nach Hause gebrachten Blätter dürfen nicht auf Haufen gelegt, müssen vielmehr in einem luftigen, trocknen Raume, z. B. der Scheunentenne, möglichst dünn ausgebreitet werden, damit ihre Feuchtigkeit um so leichter verdunstet und sie sich nicht zu stark erhitzen. Ein leichter Grad von Wärme ist übrigens nicht gerade nachtheilig, wenn nur die Pflanzen nicht brennen. Jedenfalls müssen sie aber etwas abgewelkt seyn, ehe man zum Aufhängen schreitet. Indessen darf man sie aber auch nicht länger als zweimal 24 Stunden liegen lassen oder ihr Aufhängen verschieben, wonach sich also beim Brechen zu richten ist. Länger aufgehängt gebliebener Tabak bekömmt leicht Brandflecken, die ihn als Kaufmanns-Waare sehr herabsetzen.

Dies Aufhängen der Tabaksblätter geschieht entweder durch Anspillen oder durch Einfädeln.

Anspillen des Tabaks.

Hiezu werden dünne Stecken genommen, jedoch von zureichender Stärke, um auf 6—7 Fuß Länge sich nicht unter dem Gewichte der Blätter zu verbiegen. Am besten wählt man sie von Birken, Erlen, Pappeln, Haseln, Weiden u. dgl., spitzt sie an dem Ende, wo man die Blätter einstecken will, zu, und gibt ihnen

im Uebrigen eine Form, wie den Faßreifen. Es lassen sich also auch stärkere Hölzer durch Spalten benützen, sie müssen aber glatt geschnitten und geschmeidig seyn. Haben die Ruthen Mark, so ist dieses zur Verhütung von Schimmel wegzuschneiden. Solche Ruthen lassen sich mehrere Jahre lang gebrauchen.

Beim Anspillen nimmt der Arbeiter ein Blatt nach dem andern vor, legt es auf ein kleines Brett, das auf seinem Schooße ruht, schneidet vermittelst eines Messers mit kurzem Stiele und solcher Klinge einen Schlitz in den dicksten Theil der Blattrippe, und legt die Blätter wieder ordnungsweise übereinander hin. Ist ein guter Theil so zubereitet, so spillt er die Blätter vermittelst ihres Spaltes so auf den zugespitzten Stecken, daß die Hinter- oder Rippseiten der Blätter alle nach derselben Richtung kommen.

Man spillt ihrer nur so viel auf den Stecken, daß zwischen Blatt und Blatt ein Zwischenraum von 1 — 1¼ Zoll, oder wäre der Ort, wo getrocknet werden soll, nicht ganz luftig, von 2 Zoll frei bleibt.

Des leichten Abbrechens der Spitzen an den Stecken halber, wäre vielleicht eine messingene, stockzwingenartige, in eine zweischneidige schmale Spitze sich endende Hülse von einigen Zoll Länge anwendbar, die natürlicherweise jedesmal nach Füllung des Steckchens abgenommen und dem nächsten angesteckt würde. Das Schlitzen des einzelnen Blattes wäre dann vielleicht überflüssig.

Das zweite Verfahren.

Das Einfädeln geschieht mit einer 8 — 9 Zoll langen, glatten Nadel, in welcher ein Bindfaden eingezogen ist. Die Blätter werden hiebei nicht gespalten, sondern auf die Nadel aufgespießt und, so oft 6 bis 8 Stück gefaßt sind, auf den Faden abgestreift.

Man hat zwar schon versucht, die Rippen des einzufädelnden Tabaks ebenfalls zu spalten, in der Hoffnung, daß sie dadurch desto schneller austrocknen werden; allein nebst dem, daß dies die Arbeit vermehrt, hat der Erfolg bewiesen, daß solche Spalten, da sie nicht wie beim Anspillen offen gehalten werden, Schimmel und Fäule ansetzen.

Die Schnüre dürfen nur um ein Kleines länger seyn, als die

Entfernung der beiden Nägel, woran die Bandeliere zu hängen kommen, damit sie nicht in Bögen herabhängen, vielmehr sich so straff wie möglich anspannen, weil im ersteren Falle zu viele Berührung der Blätter und leicht eine das ganze Bandelier durchgreifende Fäulniß entsteht.

Um ihnen daher die rechte Länge zu geben, thut man am besten, schon vor Beginn des Geschäfts die Schnüre zuzuschneiden, jedoch mit einer kleinen Zugabe wegen der an jedem Ende nöthigen Schlinge.

Eben jener Fäulniß halber dürfen auch die Blätter beim Einfassen nicht zu dicht aufeinander geschoben, noch die Schnüre zu nahe zusammengehängt werden, zumal wenn dies auf gewöhnlichen Speichern mit wenig Durchzug und nicht in eigenen luftigen Tabaksschoppen geschieht. Der Straßburger oder Schaufeltabak ist hierin besonders empfindlich. Auf Speichern ist eine Entfernung von 4 — 6 Zoll die angemessenste. Man kann übrigens die Nägel enger schlagen; beim ersten Aufhängen muß man aber einen überspringen und erst wenn der Tabak etwas abgetrocknet ist, darf er enger gehängt werden.

Ist die erzeugte Tabaksmasse nicht groß, und um so eher Raum zu gewinnen, dann können auch die Schnüre, statt sie sogleich auf das Trockenhaus zu bringen, an beiden Enden durch einen Schlupf zusammengeknüpft und in den dadurch gebildeten Kränzen vorläufig an der Außenseite der Gebäude aufgehängt werden, wo man sie nach einigen Tagen umkehrt, so daß eine Seite nach der andern an die Wand zu hängen kommt. *)

Auch hängt man die Bandeliere Anfangs etwas lichter und erst später näher zusammen, läßt sie aber kürzere oder längere Zeit so hängen, um sich des Ueberflusses ihrer wässerigen Theile zu entledigen, je nachdem der Raum, wo sie zum Trocknen aufgehängt werden sollen, mehr oder weniger luftig ist.

Was die besonderen Vortheile der einen oder der andern vorbeschriebener Verfahrungsarten betrifft, so verdient das Anspillen

*) Für solche Gebäude sollten die Dachvorsprünge möglichst breit seyn, und eine bewegliche, leichte Schutzwehr gegen starke Regen wenigstens auf der Wetterseite angebracht werden.

dem Einfädeln des Tabaks offenbar und zwar aus folgenden Gründen vorgezogen zu werden:

1) bewirkt das Aufschlitzen und Offenhalten der Blattrippen, daß die Säfte in diesen Rippen (welche gewöhnlich viel schärfer und schlechter sind als in den Blättern) sich leichter verflüchtigen, die Rippen eher trocknen und also die Blätter um so bälder abgenommen werden können. Jeder Tabakspflanzer weiß, wie langsam es gewöhnlich mit dem Trocknen der Rippen geht; jedes Mittel, wodurch solches beschleunigt werden kann, ist also höchst beachtungswerth;

2) kann der frisch aufgehängte Tabak durch Hülfe dieser Ruthen besser geschüttelt und gerüttelt werden, welches des Schimmelns und Faulens wegen öfters nothwendig ist;

3) sind dabei die Tabaksnägel und die Mühe mit deren Einschlagen erspart;

4) macht es eine große Beschwerniß in den Tabaksfabriken, die Bindfäden aus den Blättern zu ziehen; und bleibt hie und da ein Stück unter dem Tabak zurück, so verursacht es einen üblen Geschmack. Deßhalb ziehen auch die Fabrikanten den an Ruthen getrockneten Tabak vor.

Dieses Aufhängen an Ruthen wird zwar bei Manchem insofern mit einer Beschwerniß verbunden seyn, als in vielen Scheunen, Speichern und Schoppen die Balken, auf welche die Ruthen gelegt werden sollen, zu weit von einander entfernt sind, als daß eine Ruthe von oben beschriebener Länge zwei solcher Balken erreichen könnte. Diesem Umstande läßt sich indessen dadurch abhelfen, daß man Latten in jeder Entfernung dazwischen legt, deren Anschaffung zwar mit einigen Kosten verbunden ist, die aber auch viele Jahre dienen können.

Neues und besseres Verfahren, das Aufhängen der Blätter am Stängel.

Es ist dies dasselbe, dessen man sich in Westindien, Virginien, Maryland, Südfrankreich ꝛc. bedient, und dessen entschiedene Vorzüge auch bei uns an einzelnen Orten bereits erprobt sind.

Man schneidet nämlich bei der Ernte, wie schon oben angeführt worden, den Stängel samt den Blättern an der Erde ab

und hängt ihn, ohne jene abzulösen, vermöge eines schrägen Schnittes in den Stängel umgekehrt an Schnüre, Seile ꝛc. auf.

Ein solches Aufhängen des Tabaks ist zur Gewinnung eines schönen und feinen Produkts von hoher Wichtigkeit und ohne allen Zweifel mit ein Hauptgrund der allgemein besseren Qualität der amerikanischen Tabake. Denn gehen wir auf das bei uns gewöhnliche Verfahren zurück, so finden wir, daß das vom Stocke abgebrochene Blatt keiner weitern Nachreife unterworfen ist, sondern grün bleibt, wenn dasselbe unreif — und gelblich oder braun, wenn es reif vom Stängel abgenommen worden.

Letzteres ist jedoch selten der Fall, und in der Regel ist die Vegetationszeit in Folge früh eingetretener Reifen zu kurz, weßhalb die meisten Tabake bei uns die gehörige Zeitigung nicht erlangen und von geringer Qualität sind.

Wird dagegen das Blatt samt dem Stängel aufgehängt, so vegetirt dieser noch einige Zeit fort und treibt häufig noch kleine Geizen und Blüthen. Die Blätter fangen nur allmählig an zu verwelken, werden am Rande zuerst gelb, endlich gelbbraun und zuletzt in ganz trocknem Zustande rothgelb oder rothbraun, während dem die vom Stängel abgebrochenen Blätter meistens eine grünliche und selten eine braune oder gelbe Farbe erlangen.

Der wesentliche Nutzen des Aufhängens samt dem Stängel liegt also darin, daß die Stängel ihre Vegetationskraft behalten, daß die Blätter so nur allmählig absterben, und hiedurch die eigentliche Vegetationszeit um einige Wochen verlängert, während sie bei dem abgebrochenen Stängel schnell unterbrochen wird, in welcher die Reife der Blätter sich nicht so vollständig entwickeln und die narkotischen Stoffe sich nicht so leicht zersetzen können.

So wird auch kein Blatt durch Einfassen und das sonst vielfältige Herumwerfen verletzt, und man braucht, wo nicht weniger, doch auch nicht mehr Raum beim Aufhängen. Ansteckung und Fortpflanzung der Fäulniß ist nicht denkbar, weil keine Berührung der Blätter stattfindet. Diese ziehen noch alle Säfte aus dem Stängel an sich, die Lebenskraft dieser Pflanze wirkt deßhalb so mächtig fort, daß sich die Zweige selbst bei umgekehrtem Aufhängen allmählig aufwärts richten und Blüthenknospen entwickeln, daher es auch kommen mag, daß die auf solche Weise getrockneten

Blätter fetter sind, als wenn man (die Stängel) am Gipfel aufhängt. Auf letztere Art erfolgt allerdings das Trocknen bälder, als wenn der Stock umgekehrt, d. h. an der Stelle, wo er angehauen worden, aufgehängt wird.

Ferner wird das kostspielige Einfassen mit der Schnur erspart, und wenn der Tabak nach gänzlicher Trocknung endlich von den Stängeln abgelöst wird, kann noch gar manches, sonst unter die Geizen oder Krumpen fallende, Blatt wenigstens zum Zusammenbinden der spannedicken Gebunde gebraucht werden.

Ferner bedarf man zu dieser Trocknungsmethode keine besonderen Trockenhäuser, vielmehr sind offene Schoppen, wenn dieselben nur leicht mit Stroh oder Pfriemen bedeckt sind, am geeignetsten dazu.

In solchen Schoppen werden die Blätter an den Stängeln selbst beim stärksten Winde nicht zerschlagen, wie es gewöhnlich bei aufgehängten, vom Stängel abgelösten, der Fall ist, weil die Stengel eine größere Schwere haben und sich nicht leicht vom Winde bewegen lassen.

Der Tabak erlangt auf solche Weise nicht allein eine schöne Farbe, sondern es erwächst noch dadurch der wesentliche Vortheil, daß beim Aufhängen der Stängel die Arbeit schnell von statten geht, und daß die Abnahme der Blätter von jenem zu einer Zeit geschehen kann, wo die größten Arbeiten des Landmanns beseitigt sind, ein Vortheil, der bei einem etwas großen Tabaksbau für denselben von Wichtigkeit ist.

Was die Trockenräume für den Tabak betrifft, so lohnt es nur für größere Pflanzungen, sich mit besonders dazu eingerichteten Gebäuden zu versehen; bei kleineren bedient man sich am besten der Hausspeicher oder des Raumes oberhalb der Ställe. Auf jeden Fall muß der Ort Luft und Licht genug haben, dennoch aber gegen die Sonne geschützt seyn. Fehlt es an Luftzug und tritt zufällig warme Witterung ein, wobei die in Schwitzen kommenden Blätter nicht abtrocknen können, so entsteht der sogenannte Dachbrand, d. h. eine Art von Moder oder trockener Fäulniß, wobei das Blatt seine Lage und Gestalt behält, aber ganz dünn, brüchig und braun wird, und Gewicht und Gehalt verliert. Der Schaufeltabak ist, wie gesagt, diesem Brande vorzugsweise ausgesetzt.

Die einfachsten Trockenhäuser sind wohl Schoppen oder Scheunen, deren Wände nicht ausgemauert, sondern mit Flechtwerk bekleidet sind, und auf deren Dache an beiden Seiten Luftzüge angebracht werden.

Statt des Geflechtes kann man die Wände auch mit Brettern verkleiden, die aber 1 Zoll von einander entfernt seyn müssen, und am zweckmäßigsten in horizontaler Richtung, was auch für größere Trockengebäude gilt, aufgenagelt werden. Gut ists jedoch, wenn wenigstens ein Theil derselben unbefestigt bleibt, um sie nach Belieben wegnehmen zu können, wie z. B. bei schönem Wetter, um dieses in so vollerem Maße zu profitiren. Das Aufhängen der Blätter in solchen Schoppen geschieht an quer aufgelegte Stangen. Ihre Größe und Zahl richtet sich nach dem Bedürfniß und den Baumaterialien, die dazu disponibel sind. Das Dach kann aus Pfriemen, Schilf, Stroh ꝛc. so gefertigt werden, damit es, wie in dem angeführten Falle, sich abheben läßt.

Um das Zerschlagen der Blätter in den je nach der Einrichtung mehr oder weniger offenen Schoppen zu verhindern, darf man nur ihre äußeren Seiten mit Tabaksstängeln, woran noch sämtliche Blätter befindlich sind, behängen, wodurch sich eine Art Wand bildet, die den Wind nur leicht durchstreichen läßt, gleichwohl aber die im Innern befindlichen Blätter schützt. Wird auch der Tabak in Folge starker Regengüsse bisweilen feucht, so schadet dies durchaus nichts, denn er trocknet sehr bald wieder ab, wenn man ihn nur ungestört hängen und der Luft ausgesetzt läßt.

Derartige Tabaksschoppen sind bereits in der Pfalz im Gebrauche, und sie haben sich so entschieden bewährt, daß sie dem kleinern Tabakspflanzer nicht genug empfohlen werden können. Tabake, in solchen Schoppen getrocknet, konnten schon in der Mitte Novembers abgehängt werden und hatten eine feurige rothgelbe oder rothbraune Farbe, während die gleichen, auf Speichern in gewöhnlicher Art getrockneten Blätter nur sehr langsam trockneten und von grünlicher, unansehnlicher Farbe waren.

In Gegenden mit ausgedehntem Tabaksbau könnten sich Behörden, welche auf die Förderung des materiellen Interesses des Landmanns einzuwirken in der Lage sind, große Verdienste erwerben, wenn sie auf Errichtung gemeinschaftlicher Tabakstrockenhäu-

ser, ähnlich den Gemeindebacköfen, Krapp- und Hanfdörranstalten, hinarbeiteten.

Ueberhaupt verdient bei Emporbringung unseres Tabaksbaues nichts so sehr die Aufmerksamkeit, als zweckmäßige Einrichtung der Trockenlokale und das Trocknen des Tabaks selbst. Denn es ist eine ausgemachte Sache, daß unsere Tabake im Allgemeinen weit höhere Preise bedingen würden, bemühte man sich nur, sie besser zu trocknen, wozu allerdings vor Allem zweckmäßige Einrichtungen gehören.

So wie sie derzeit meistens noch in den Handel kommen, bieten sie dem Fabrikanten aber eben gar viel Mühe dar, um etwas Brauchbares daraus zu liefern und wieder zu seinem Gelde zu kommen, während er im andern Falle so gerne höhere Preise dafür anlegen würde und auch könnte. Es ist überhaupt noch ein großer Fehler, daß man beim Landbau im Allgemeinen auf Zubereitung der Erzeugnisse als kaufmannsgute Waare noch viel zu wenig Sorgfalt verwendet, während man bei allen anderen Gewerben hierin ein so großes Fortschreiten bemerkt. Kein Wunder daher, daß man sich in dem gehofften Erlöse so oft getäuscht sieht. Denn für unvollkommene Waare auch noch gute Preise zu bezahlen, während man sie, bei den in unseren Zeiten so vielfachen Erleichterungen im öffentlichen Verkehr, aus früher kaum geahnten Quellen um dieselben Preise oft ungleich besser beziehen kann, wird Niemand Lust haben.

Beim Aufhängen des Tabaks sind die Schnüre oder Stäbe in die Richtung der einander gegenüberstehenden Oeffnungen zu bringen, und zwar je mit wenigstens 1 Fuß Zwischenraum, damit der Luftzug freies Spiel habe. Geschieht das Aufhängen an Nägel, so müssen diese hienach eingeschlagen werden. Man macht sie am besten 2 Zoll lang von Espenholz, und zuvor im Backofen getrocknet, werden sie sehr dauerhaft. Während der Zeit des Aufgehängtseyns erfordert der Tabak eine unausgesetzte Aufmerksamkeit. Ist der Herbst trocken und nicht naß, so geht das Trocknen schnell vor sich, nicht aber wenn das Gegentheil statt hat. In den ersten Wochen nach dem Aufhängen ist bei feuchter Witterung besonders fleißige Aufsicht nöthig, um etwaigem Ansatze von Fäulniß zuvorzukommen und das Angesteckte zu entfernen. Die grünen, nicht

ganz reif gewordenen, Blätter sind dieser am meisten unterworfen. Die nasse Fäulniß ist hiebei weit leichter zu entdecken als die trockne oder der sogenannte, schon oben erwähnte, Dachbrand. Dabei sind die Blätter auszuschütteln, damit die aneinandergeklebten sich losmachen, überhaupt aber Staub ꝛc. abgehen; auch müssen sie von Zeit zu Zeit so umgehängt werden, daß die Blätter von der Mitte des Lokals nach und nach gegen außen, also mehr an die Luft kommen. Nach 8—10 Wochen ist der Tabak manchmal schon trocken genug, um abgenommen werden zu können; bei ungünstig gewesener Witterung kann man auch damit bis zum Frühjahre zuwarten müssen. Der rechte Zeitpunkt dazu ist vorhanden, wenn die Rippen so zähe geworden, daß sie keine Feuchtigkeit mehr enthalten, zwischen den Zähnen nicht mehr krachen, mit den Händen sich zusammendrücken lassen und wieder, ohne sich zu ballen, von selbst auseinandergehen, folglich noch eine gewisse Elasticität haben. Rollen sich die Blätter aber beim Drücken zusammen, so zeigt dies an, daß sie noch feucht sind. Bilden sich zwischen den gerunzelten Blättern kleine weiße Punkte, wie Salzkrystalle, oder biegen sich die Blätter, ohne zu zerreißen, oder fühlen sie sich noch feucht an, so ist beim Trocknen nicht gehörig verfahren worden. Jene Salzkrystalle, die oft 3—4 Linien lang und nadelförmig sind, findet man öfters bei dem in stark gedüngtem Boden gebauten Tabake.

Zum Abnehmen wähle man nicht zu trockenes Wetter, indem sonst der Tabak gern verbröckelt. Letzterer selbst wird aber einzig und allein nur durch wirklich trockenes Abnehmen vom Dache seinem Zwecke vollkommen entsprechend, und dadurch sein wahrer Werth bedingt. Denn wird der Tabak trocken abgehängt, so entwickeln sich bei der nachherigen Fermentation (Gährung) auch seine inneren Bestandtheile auf eine natürliche Weise, die zu große Schärfe wird entfernt, so daß das Blatt in seiner vollen Reinheit verbleibt, und der Fabrikant in Stand gesetzt wird, es nach der ihm innewohnenden Eigenthümlichkeit zu behandeln und somit einen guten, gesunden Tabak zu liefern. Geschieht aber das Gegentheil und der Tabak wird feucht oder gar naß abgehängt, dann nimmt die Gährung selbst bei größter Kenntniß und Vorsicht des Fabrikanten einen unnatürlichen, meistens sehr raschen Gang; das Blatt

wird braun oder gar schwarz, und versucht man die Farbe durch allzu häufiges Umschlagen zu erhalten — was jedoch nie gelingt — schimmlicht, übelriechend, nicht selten Fäulniß ansetzend, daher in jedem Falle für seine Bestimmung ungeeignet, ja nicht selten unbrauchbar, und der Fabrikant und Consument sind betrogen.

Gleich nachtheilig ist das nasse Abhängen für diejenigen Tabake, die zum Schnupfen und Decken der Rollen bestimmt sind. Auch bei diesen kann in gedachtem Zustande die Fermentation nicht zweckgemäß vollzogen werden, da hiedurch die Nothwendigkeit eintritt, denselben sehr warm auf den Stöcken werden zu lassen, wodurch die öligen Theile in dem Blatte verloren gehen, der Geruch eine unbestimmte Richtung nimmt und der Fabrikant seine Beize nicht mit Erfolg anzuwenden vermag.

Das Deckblatt verliert seine ganze Biegsamkeit, durch welche es allein vollkommen brauchbar ist. Besonders unvortheilhaft ist ein derartiger, feucht abgehängter Tabak zur Mischung mit andern Tabaken, worin ein großer Theil unseres Erzeugnisses in der Regel seine Verwendung findet.

Die augenblicklichen Vortheile, welche naß abgehängter Tabak den Producenten gewährt, ist eine Gewichtszunahme von 5, höchstens 10 Procenten. Die ebenfalls augenblicklichen Nachtheile dagegen sind, daß jeder Käufer nur mit Widerwillen oder durch die Umstände gedrängt, Tabak in einem solchen Zustande kauft, nie aber einen so hohen Preis dafür bezahlt, als für trockne Waare.

Ist jedoch der Bedarf nicht dringend, so bleibt dem Tabakspflanzer derartige Waare liegen, und er vermag nicht, sie theilweisem oder gänzlichem Verderben zu entziehen. Die fern liegenden Nachtheile sind jedoch noch bedeutender und in ihrer Wirkung dermaßen in die ländliche Cultur eingreifend, daß selbst äußere Vortheile, wie z. B. die besten Handelsconjuncturen ꝛc., keinen genügenden Schutz dagegen darbieten.

Schließlich kann auch hier die Empfehlung nicht unterlassen werden, durch frühzeitiges Setzen die frühere Reife der Pflanzen herbeizuführen, um mit dem Trocknen des Tabaks nicht zu tief in die feuchte Herbstwitterung hineinzukommen, da während der ersten 2 bis 3 Wochen warmes, trocknes Wetter zu einer preiswürdigen Waare ungemein viel beiträgt.

Beim Abhängen der Blätter, wobei diese zugleich je nach Größe und Qualität (Sand- und Bastgut) sortirt werden können, läßt sich auf zweierlei Weise verfahren.

Das erste und gewöhnliche Verfahren besteht darin, daß die einzelnen Schnüre oder Stecken aufgeschüttelt, die Blätter glatt gestrichen und zu 25—30 Stücken in Bunde zu 4—5 Pfund mit wenigem Stroh so zusammengebunden werden, daß die Blattrippen auswendig bleiben, und Spitze auf Spitze, Stängel auf Stängel zu liegen kommt, die Bunde aber nicht zu fest gebunden werden.

Sehr zu tadeln ist dagegen die an manchen Orten übliche liebe Gewohnheit, diese Bunde zu wickeln und mit Strohseilen zusammenzubinden. Dies macht den Tabak unansehnlich, stört die nachherige Fermentation, indem es die gehörige Nachzeitigung hemmt, weil die Luft auf diese Weise sehr abgehalten wird.

Besser als die erstere und letztere, und bei den Fabrikanten sehr beliebt, daher sehr zu empfehlen, ist die Methode der Amerikaner. Dort werden 12—15, höchstens 18 Blätter dicht am Ende ihrer Stiele in die linke Hand genommen, während sie mit der flachen rechten Hand zuerst gleichgestrichen werden. Hierauf nimmt man ein langes Blatt vom Erd- oder Sandgut, windet es dreimal recht fest um die Blattstiele, dreht die beiden Enden des Bindblattes ein paarmal um, und steckt sie zuletzt in die Blätter hinein. Das Gebind bleibt so fest und bildet dieselben Bündchen, wie wir solche aus Holland, Virginien ꝛc. erhalten und die man dort Maroques oder Hände nennt, und die ihres geringen Umfangs halber das Gährungsgeschäft sehr erleichtern.

Das gewöhnlich übliche Binden in Strohseile, worin ohnehin so viele schlechte Waare unter dem Namen „Puppen" zu kommen pflegt, benimmt dagegen der besten Waare ihr gutes Ansehen und wird von Fabrikanten allenthalben getadelt, wogegen die vorgeschriebene Bindart jenes Ansehen so vermehrt, daß von dem wegen des Strohs (freilich auch wegen jener Verfälschungen) gewöhnlich stattfindenden Abzugs beim Abfassen des Tabaks keine Rede seyn kann.

Die auf eine oder die andere Weise gefertigten Bunde müssen bis zum Eintritt des Frostes alle 8 Tage umgekehrt werden, weil sie sonst in Folge der in ihnen immer noch vorhandenen Feuchtigkeit

leicht in faule Gährung gerathen. Im Elsaß bleiben aus diesem Grunde die Blätter bis nach dem ersten Froste hängen.

Will man sehen, ob in dem Tabak etwa gefrorner Saft vorhanden ist, so darf nur ein kleiner Theil desselben auf kurze Zeit in ein warmes Zimmer gebracht werden. Niemals soll aber der Tabak in einem erwärmten Zimmer gebunden werden, weil sich so die in ihm noch enthaltene Feuchtigkeit zu schnell verdunstet und der Tabak, statt trocken und elastisch, vielmehr dünn und leicht zerreiblich wird, auch die gute Farbe verliert.

Um die Zeit des Abhängens tritt dann auch dessen Verkauf ein. Hat man nun hiebei Gelegenheit zu dessen Absatz, so wird er in der Regel auf die oben bezeichnete Weise gebunden verkauft, wogegen er, wenn man ihn noch länger aufbewahren will, hiezu besonders zuzurichten ist, damit er nicht in allzu starke Gährung und in weiterer Folge hievon in Fäulniß geräth.

Im Allgemeinen ist übrigens, hier beiläufig gesagt, eine Aufspeicherung des Tabaks über die gewöhnliche Verkaufszeit nicht räthlich, indem es selten zutrifft, daß man bei längerem Hinwarten auf bessere Verkaufsgelegenheit seine Rechnung findet, einmal, weil man so schon aus der Zeit der Haupteinkäufe kommt, die größere Concurrenz von Käufern also verliert, anderntheils durch Zuwarten bis zur künftigjährigen Einkaufsperiode an Gewicht und Qualität oft mehr einbüßt, als im glücklichsten Fall durch Preisaufschlag gewinnt.

Jene Zurichtung der Bunde zum längern Aufbewahren heißt man das

Aufstocken oder in Brühhaufensetzen des Tabaks.

Diese, das Gähren oder Schwitzenlassen der Tabaksblätter bezweckende Operation ist als nothwendiges Uebel des in den weniger warmen Klimaten langsam erfolgenden Reifens des Tabaks anzusehen. Denn wo stärker die Sonne lächelt, wo man die zerstörenden Nachtfröste unserer Früh- und Spätjahre nicht kennt, wo die Frucht immer so früh zeitigt, daß sie noch vor eintretendem Winter gehörig austrocknet, da bedarf es, wie dies aus Nachrichten über den Tabaksbau solcher Länder bekannt ist, in der Regel dieser Operation nicht, die keinen andern Zweck hat, als das

durch Kunst zu ersetzen, was uns die Natur versagt. Wir haben zwar mitunter auch so günstige Jahre, daß wir den Tabak gehörig trocknen können, aber freilich nur selten, namentlich was das Trocknen des Nachwuchses betrifft.

Bei dem Aufstocken des Tabaks wird folgendermaßen verfahren: Die auf oben angegebene Weise gefertigten Bunde werden in einen oder mehrere lange Haufen gebracht, und zwar so, daß sowohl in der Höhe als Breite nicht mehr als 6—8 Büschel oder 4—5 Fuß angenommen werden, und wobei die Haufen freistehen müssen, damit die Luft von allen Seiten zutreten kann. Sandblätter dürfen in größere Haufen gesetzt werden.

Zu diesem Aufstocken wird entweder ein gedordetes Zimmer oder Speicher oder eine mit Stroh belegte, von schlechten Dünsten freie, Scheunentenne gewählt. Bei schlecht getrocknetem Tabak tritt dann oft schon nach 3—5 Tagen, bei gut getrocknetem aber erst nach 2—3 Wochen in den Haufen starke Wärme ein, die jedoch dadurch zu unterbrechen ist, daß die Haufen von Neuem und zwar so umgesetzt werden, daß man die Bunde, welche bisher äußen und obenauf lagen und noch nicht warm geworden sind, besonders legt und beim Wiederaufsetzen des Haufens nach innen bringt, damit auch sie in Gährung kommen. Dagegen werden die innen gelegenen, am meisten warm gewordenen Bunde, welche eine vollkommen kastanienbraune Farbe erlangt haben, beim Umsetzen theils ganz aus dem Haufen weggelassen, theils nach unten, oben und den äußeren Seiten gebracht, welche Operation nachher noch ein oder mehrere Male wiederholt wird, bis die Blätter völlig zusammengeschrumpft sind, und dabei jedesmal den Haufen um ein Bündchen erhöht. Gleichzeitig muß man genau untersuchen, ob sich keine faulen Blätter darunter finden, und diese entfernen. Beim letztmaligen Auseinanderlegen der Brühhaufen, wenn nämlich die Blätter in Folge der Fermentation ihre braune Farbe erhalten und die wässerigen Theile ausgeschwitzt haben, sind die Büschel einzeln auszuklopfen und auf Reihen in 2—3 Fuß hohe sogenannte Kühlbänke so aufeinander zu legen, daß zwischen jeder Reihe ein leerer Raum bleibt, wodurch einer weitern Erhitzung um so eher vorgebeugt wird. Im Monat Mai des nach der Ernte folgenden Jahres tritt indessen, namentlich wenn die Bunde etwas

hoch aufeinander gelegt worden, gewöhnlich aufs Neue eine Erwärmung derselben ein, weßhalb es nöthig ist, um diese Zeit sie nochmals zu untersuchen und einer fernern Fermentation der Blätter durch weiteres Umschlagen der Haufen zuvorzukommen.

Dies ist das gewöhnliche Verfahren. Besser dürfte aber die nachfolgende, in einzelnen, durch vorzüglichen Tabaksbau bekannten Ländern, wie z. B. in Amerika, übliche Methode seyn, wobei vorausgesetzt wird, daß die Blätter nicht schon vorher in Gebunde gebracht worden.

Man zieht nämlich den abgenommenen Tabak aus den Fäden oder Ruthen heraus, und schlägt die Blätter an einem reinen, trockenen Orte einzeln, also ohne solche zu binden, auf runde kesselartige Haufen, und zwar so, daß die Spitzen immer nach dem Mittelpunkte des Haufens zu liegen kommen, die Köpfe der Blätter aber den äußern Rand ausmachen.

In diesen Haufen gährt der Tabak gleichartiger und die Luft behält bei dem lockern Liegen einen freiern Durchgang.

Man muß indessen die Haufen alle 3 oder 4 Tage umsetzen, welches übrigens nicht viel mehr Zeit kostet als bei Büscheln, indem man immer mit beiden Händen die Blätter anfaßt und wieder neben dem ersten Haufen aufsetzt.

Nachdem der Tabak vergohren hat, welches in 4 oder 5 Wochen geschehen seyn kann, bindet man ihn erst in Büschel.

Hiezu setzen sich die Arbeiter rund um einen solchen zu bindenden Haufen und legen die Blätter auf dieselbe Weise in Gebunde, wie dieses oben als bei den Amerikanern gebräuchlich, angegeben worden.

Diese Gebunde werden endlich auf einen reinen, gebordeten Ort gelegt und von Zeit zu Zeit umgesetzt.

Guter, auf jene Weise getrockneter, Tabak tritt nicht wieder in Fermentation, außer in sehr geringem Grade im Frühling oder Sommer, und diese Gährung findet man sogar vortheilhaft.

Oft geschieht es, daß der in Haufen liegende Tabak an dem äußersten Ende der nach auswärts gelegten Rippe schimmlicht zu werden beginnt. Diesem muß gleich beim Entstehen abgeholfen werden, und zwar mit einer sehr scharfen Bürste, womit man je-

nen Theil stark abbürstet. Ohne diese Vorsicht würde die Rippe in Fäulniß gerathen und dann auch die sie berührenden Blätter.

Die Kennzeichen eines gut abgegohrenen Tabaks sind: daß die Blätter bei Pfeifengut dünn, bei Carottengut fett und klebrig sind, wiewohl die Rippe ganz trocken seyn muß. Die Farbe soll gelb oder kastanienbraun seyn. Ferner muß das Blatt angenehm und stark riechen, so wie der Geschmack, wenn man es raucht oder kaut, nicht auf die Zunge fallen oder beißen darf. Auch muß er gleichmäßig fortbrennen und eine feine, leichte Asche liefern; schwarzgraue und schwere Asche deutet auf schlechtes Gut.

Da das Vergährenlassen des Tabaks viele Erfahrung erfordert, die sich nicht Jeder eigen zu machen Gelegenheit hat, so gibt es gewöhnlich in den Tabaksorten Leute, die sich mit diesem Geschäft ausschließlich befassen. Sie beobachten genau, welche Wärmegrade die Büschel für die verschiedene Farbe des Tabaks haben müssen, setzen hienach die Haufen hoch oder nieder. Jeder Jahrgang erfordert seine eigenen Rücksichten in dieser Behandlungsweise, und es ist deßhalb räthlich, so lange man keine eigene Erfahrung hierin gemacht hat, das Geschäft durch irgend einen solchen Sachverständigen besorgen zu lassen.

Mit einem Vorrathe von 15—20 Centnern oder 300—400 Gebunden ist es jedoch nicht räthlich, die Gährung selbst zu versuchen, indem solche kleine Parthien selten gut ausfallen.

Die Amerikaner lassen ihren Tabak sogleich nach der Gährung in Fässer bringen und schrauben ihn darin so fest als möglich zusammen. Die Fässer müssen aber frei und luftig stehen. Auf diese Art halten sich ihre Tabake ganz prächtig.

Auch unter unsern Verhältnissen dürfte dies keinen Schwierigkeiten unterliegen, sobald wir nur auf das Trocknen des Tabaks mehr Aufmerksamkeit verwenden, insbesondere ihn so abernten, wie es in Amerika ꝛc. zu geschehen pflegt, wenn wir dem zu Folge den Stängel samt den Blättern auf- und nicht bälder abhängen, als bis der Tabak gehörig getrocknet ist.

Da sich die Blatt- und Samen-Gewinnung nicht wohl ohne Nachtheil für den einen oder den andern Theil vereinigen läßt, so muß auf jeden derselben besondere Rücksicht genommen werden.

Zu selbst gezogenem gutem Samen gelangt man am besten, wenn von den im Mistbeete erzogenen Pflanzen, sobald sie einmal die Dicke eines Federkiels erlangt haben, die gesündesten, stärksten und vollkommensten ausgenommen und in fleißig gelockertes, schon im Herbste gedüngtes, der Sonne ausgesetztes Land gebracht werden.

Hier sind sie dann in einer Entfernung von 3—4 Fuß unter einander zu setzen. Dieses Ausnehmen muß übrigens so bald wie möglich geschehen, da der Tabak zu Ausbildung seines Samens längerer Zeit bedarf, als zu der seiner Blätter.

Sind einmal die Pflanzen emporgewachsen und fangen sie zu blühen an, dann werden alle Blumenknospen bis auf 4—5 der ersten und obersten abgebrochen und diese zu Samenköpfen stehen gelassen, endlich geerntet, sobald diese gelb und der Samen braunroth geworden und erstere aufzuplatzen beginnen.

Die zur Samenerziehung wie die übrigen bestimmten Pflanzenköpfe und den Samen von den Zweigen gewinnen zu wollen, würde nicht angehen, weil sich Blüthe und Zeitigung dadurch verspäteten.

Bei den in unseren Klimaten einheimischen Tabaksarten blühen zwar die letzten Samenknospen noch größtentheils an der Spitze der Aeste, währenddem die gegen den Stengel schon vollkommen ausgewachsen sind und reifen. Es kann aber darum beim Abnehmen des Samens die Reife der ersteren nicht abgewartet werden, sie sind vielmehr zeitlich abzuzwicken, wodurch die ersten um so schneller und gleicher reif werden und auch bessern Samen liefern.

Zum Abnehmen der Samenköpfe wähle man einen trockenen Tag und verwahre sie, an Schnüren aufgehängt, in trockenen und solchen Räumen, wo sie vor Mäusefraß gesichert sind. Hier bleiben sie, bis die Körner in solchen schlottern und man den Samen braucht, wenn man den reifen Samen nicht schon früher aus den Kapseln nehmen will, in welchem Falle er in Säckchen an einem trocknen Orte aufgehängt werden muß. Besser ist jedoch die Aufbewahrung des Samens in den Köpfen bis zum Gebrauche, weil er sich in solchen länger keimungsfähig erhält.

Ein anderes Verfahren der Samenerzeugung besteht darin, daß verschiedene Stauden im Felde zu Samenträgern ausgewählt, wie die andern zur Erntezeit geblattet und dann stehen gelassen werden, bis der Samen zeitig ist, oder wenn, bevor es erfolgt, der Acker wieder für andere Früchte bestellt werden soll, daß man sie ausreißt und zu Hause in die Güllengrube oder sonstwo einschlägt, bis der Samen reif zu seyn scheint.

Dieses Verfahren ist aber durchaus verwerflich.

Zur Bildung eines guten Samens bedarf die Pflanze ihrer Blätter, durch die sie einen großen Theil der hiezu nöthigen Stoffe an sich zieht und vor dem Uebergang in die Blüthe läutert, ebensogut als jede andere, wie z. B. der Obstbaum, der Weinstock. Man betrachte nur einen Baum, der durch Raupen seine Blätter verloren hat, und man wird entweder keine oder nur schlechte Früchte daran finden.

Ferner wird ein großer Theil der Säfte von den Wurzeln eingesogen. Reißt man nun einen Wurzelstock zu früh aus, so wird dieses Einsaugen unterbrochen; die ganze Pflanze, also auch der Samen, leidet Mangel und erkrankt.

Am besten bleibt daher das oben gezeigte Verfahren, wornach zu Erziehung des Tabaksamens die schönsten Pflanzen in den Garten versetzt, sie gut gepflegt, bis zur völligen Samenreife in demselben Felde stehen gelassen, und solche nur in so weit entblättert werden, daß sie dem Hauptsamenstängel nicht zu viel Nahrung entziehen.

Der Tabaksamen bleibt gegen 9 Jahre lang keimfähig, doch keimt er um so langsamer, je älter er ist; am besten wird ein- oder zweijähriger zur Aussaat verwendet. Ob der Samen gut ist, erkennt man daran, wenn die Körner schön gelb sind und, zwischen den Fingern zerdrückt, eine gelbliche Flüssigkeit zurücklassen, auch diese daran hängen bleibt.

Noch verdient hier bemerkt zu werden, daß der Tabaksamen ein treffliches Brennöl liefert. Die Blatt- und Samen-, somit auch die Oel-Gewinnung läßt sich indessen nur mit wenigen Ausnahmen ohne Nachtheil für einen oder den andern Theil vereinigen.

2. Gattung. Nachtschatten. (Solanum.)

Blumenkrone radförmig; Staubkölbchen zusammenschließend, an der Spitze mit einem Loch aufspringend. Frucht eine Beere.

1) Kartoffel. (Solanum tuberosum L.)

Papa cimarron in Mexiko, die wildwachsende Kartoffel. Kartoffeln, Tuffeln in Mecklenburg; Tüffel, Pantüffel in Vorpommern; Erdäpfel in Sachsen, in der Oberpfalz und häufig im südlichen Deutschland; Kartoffel bei Weimar, Heidelberg, in der Oberpfalz und andern Orten; Potacken bei Nürnberg; Grundbirnen, Grumbirn, Erdbirnen, Erdäpfel, Tartoffeln, Erdtoffeln, Toffeln und sonstige Benennungen in Deutschland und in der Schweiz; Pomme de terre, Patate, Truffle, Tuffel, Tabinambour in Frankreich; Potatoe, Pataetes in England; Pomo di terra in Italien; Krumpir, Lashka Kopza in Krain; Potates, Potaetes, Gordpaeron, Kartofler in Schweden.

Stängel krautig; Blätter gefiedert, Blättchen ungleich, wechselständig, sehr klein; Blüthenstielchen gegliedert; Blumenkrone 5winkelig. Die Aeste unter der Erde knollentragend, die Knollen aber nur jährig.

4. Blüthe: Mai; Reife: October.

Man hat eine unzählige Menge von Spiel- und Unterspielarten von Kartoffeln, die meist in Europa erzeugt werden, welche bei veränderter Cultur und klimatischem Wechsel in Form, Farbe und Qualität der Knollen sehr wechselnd sind und auf längere Zeit nicht leicht rein fortgepflanzt werden können. Wir finden in den Beschreibungen eine Menge Spielarten unter den verschiedenartigsten Benennungen aufgeführt, allein man ist nicht vermögend, Bestimmungen darnach vorzunehmen. Wir haben eine Masse Kartoffelsortimente aus England und andern Ländern unter den verschiedensten Benennungen kommen lassen, allein bei genauer Vergleichung und mehrfacher Untersuchung waren wir niemals vermögend, mehr bestimmte Formen herauszufinden, als die nachstehend beschriebenen.

1. Unterart. Blaue.

1) Runde blaufleischige späte.

Blüthe selten. Sehr gute Salatkartoffel von vorzüglichem Geschmack. Wenn Essig über die abgesottenen, in Scheiben zerschnittenen Kartoffeln gegossen wird, so erhalten dieselben eine

sehr schöne violette Farbe und der Essig röthet sich, was auf der Tafel neben andern Salatarten auffallend überrascht und deßhalb zur Verzierung beiträgt.

2) Runde weißfleischige späte.

Blüthe weiß. Wird häufig als Eßkartoffel sehr gerühmt und kann spät im Frühling gegessen werden. Ist mehlig und zerfällt im Kochen nicht.

3) Runde weißfleischige frühe.

Blüthe selten. Von süßlich-fadem Geschmack und etwas seifig.

4) Runde gelbgefleckte kleine.

Blüthe blaßviolett. Von ziemlich gutem Geschmack, ziemlich mehlig, im Kochen nicht zerfallend.

5) Runde gelbgefleckte, große, späte.

Blüthe hell-lilafarbig. Dauert sehr lange und bis in den Sommer genießbar. Von sehr gutem Geschmack, mehlig, im Kochen nicht zerfallend. Ist sehr fruchtbar und lieferte 1839 im Gebirge 13fachen Ertrag.

6) Länglichte platte.

Sehr erträglich. Blüthe selten. Von sehr gutem Geschmack, mehlig, zerfällt im Kochen nicht.

7) Lange Spitzmaus.

Blüthe weiß. Eine sehr gute Salatkartoffel von vorzüglichem Geschmack. Wenn über die abgesottene, in Scheiben zerschnittene Kartoffel Essig gegossen wird, so erhält dieselbe eine sehr schöne violette Farbe. Sie röthet den Essig mehr wie die unter Nr. 1. beschriebene. Dient besonders zur Curiosität und Verzierung auf die Tafel.

2. Unterart. Rothe.

8) Runde dunkelrothe, rauhhäutige.

Blüthe weiß. Von fadem, süßlichem Geschmack.

9) Runde dunkelrothe, ziemlich frühe.

Blüthe weiß. Von süßlichem, nicht vorzüglichem Geschmack, zerfällt im Kochen nicht.

10) Runde rauhhäutige dunkelrothe.

Blüthe weiß. Von gutem Geschmack, im Kochen nicht zerfallend.

11) Runde rauhhäutige hellrothe, sehr frühe.

Blüthe weiß. Von wässerig-fadem Geschmack, etwas mehlig, zerfällt beim Kochen nicht.

12) Runde gelbrothe rauhhäutige.

Blüthe lila und weiß. Sehr erträglich, von sehr gutem Geschmack, mehlig, zerfällt beim Kochen nicht. Ist fruchtbar und lieferte 1839 im Gebirge 18fachen Ertrag.

13) Runde glatthäutige.

Blüthe dunkel-lilafarbig, selten. Von sehr gutem, feinem Geschmack, mehlig und bei dem Kochen nicht zerfallend. Lieferte 1839 im Gebirge 18fachen Ertrag.

14) Runde plattgedrückte, glatthäutige, hellrothe.

Blüthe violett. Der Geschmack ist nicht besonders, etwas seifig.

15) Länglichte breite dunkelrothe.

Blüthe lilafarbig. Von nicht besonders gutem Geschmack, übrigens mehlig. Kommt bei Karlsruhe vor.

16) Länglichte breite dunkelrothe.

Blüthe selten. Der Geschmack ist nicht besonders gut. Sehr erträgliche Viehkartoffel.

17) Länglichte tiefaugige.

Blüthe blau. Von gutem Geschmack. Uebergangsform zu Nr. 18.

18) Rothe Spitzmaus.

Häcklein und Mäuslein bei Ulm. Früh- oder Hornkartoffel Dutsche.

Blüthe weiß. Nicht erträglich, sehr früh, lang, roth und tiefäugig. Der Geschmack ist gut; eignet sich besonders zu Salat, indem sie nicht mehlig ist.

3. Unterart. Gelbe.

19) Runde rauhhäutige, hellgelbe, späte. Die sogenannte Waibstadter.

Blüthe weiß. Diese Kartoffel ist eine der gesuchtesten auf dem Heidelberger Markte, von sehr gutem Geschmack, mehlig und zerfällt im Kochen nicht. Lieferte 1839 im Gebirge 18fachen Ertrag.

20) Runde rauhhäutige hellgelbe.

Blüthe weiß. Reift vorzüglich früh, hat einen guten Geschmack, ist nicht mehlig und zerfällt beim Kochen nicht.

21) Runde rauhhäutige dunkelgelbe.

Blüthe weiß. Eine sehr gute Eßkartoffel von vorzüglich gutem Geschmack, mehlig und zerfällt beim Kochen nicht. Ertrag 1839 im Gebirge 12fältig.

22) Runde glatthäutige kleine.

Blüthe selten. Von wässerigem Geschmack, zerfällt beim Kochen äußerlich und bleibt innerlich härtlich.

23) Runde glatthäutige, kleine.

Blüthe blauroth, reift sehr früh. Der Geschmack derselben ist besonders gut; sie ist abgekocht mehlig und zerfällt nicht. Der Ertrag war 1839 im Gebirge 13fältig.

24) Runde glatthäutige, sehr große.

Blüthe selten. Der Geschmack dieser Kartoffel ist nicht vorzüglich.

25) Runde längliche rauhhäutige.

Blüthe weiß. Von ziemlich gutem Geschmack, etwas wenig mehlig. Uebergangsform zu Nr. 26.

26) Platte längliche glatthäutige.

Frühe Gurken- und weiße Hornkartoffel. Arakatscha. Putsche.

Blüthe lilafarbig, derjenigen unter Nr. 27 ähnlich. Der Geschmack ist ziemlich gut, nur etwas seifig.

27) Große Hornkartoffel.

Blüthe weiß. Von langer, breiter Form, reift sehr früh, liefert reichlichen Ertrag, von gutem Geschmack, mehlig.

28) Kleine Hornkartoffel (frühe).

Blüthe lilafarbig. Von breiter, langer Form, reift sehr früh und ist von vorzüglich gutem Geschmack. Lieferte 1839 im Gebirge 20fachen Ertrag.

29) Rothgelbe Nudelkartoffel.

Blüthe weiß. Von langer, walzlicher Form, liefert geringen Ertrag; von nicht besonders gutem Geschmack, übrigens mehlig.

30) Gelbe Nudelkartoffel.

Blüthe weiß. Von langer Form, sehr fruchtbar; von gutem Geschmack, mehlig. Kommt bei Karlsruhe vor.

31) Rothgefleckte Nudelkartoffel.

Von langer Form, ähnlich der unter Nr. 30 beschriebenen. Von zartem und gutem Geschmack, zu Salat und Gemüse vorzüglich geeignet. Der Ertrag war 1839 im Gebirge 24fach.

32) Weißgelbe Nudelkartoffel.

Blüthe weiß. Von sehr langer Form, liefert geringen Ertrag; ihr Geschmack ist nicht besonders gut.

33) Große Tannenzapfen, lang, mit tiefliegenden Augen.

Blüthe selten; reift spät. Von nicht besonders gutem Geschmack.

34) Kleine Tannenzapfen, länglich, mit tiefen Augen.

Blüthe lilafarbig. Reift spät; von gutem Geschmack, mehlig ohne zu zerfallen.

35) Aechte englische oder Holländer.

Blüthe lilafarbig. Reift spät; von ganz vorzüglich feinem Geschmack.

36) Gelbe Rohankartoffel.

Blüthe selten. Die vornehmste und erträglichste Art zur Fütterung; rund, groß, gelb, von besonders gutem Geschmack im Winter, zu Brei und Schnitzen vorzüglich geeignet. Der Ertrag war 1839 im Gebirge 15fältig und im flachen Lande 25fältig.

37) Vielaugige längliche englische.

Blüthe selten. Steht zwischen Nr. 34 und 35. Vorzüglich zu Salat und zu jedem Gebrauche.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: die sehr kleine Urform im südlichen Amerika, besonders in Peru und Mexiko, wo sie in letzterem Lande auf dem Berge Volkan de Arizaba im September 1828 von Hr. Schiede und Doppe 10,000 Fuß über der Meeresfläche aufgefunden worden ist; cultivirt: die sämtlich vorstehenden Spielarten in Gärten und Feldern mehr oder minder angebaut durch ganz Europa. Die ersten Kartoffeln kamen ums Jahr 1565 zuerst nach Europa, 1585 nach England, und wurden erst im Anfange des 18ten Jahrhunderts in Deutschland allgemein eingeführt.

Cultur und Gebrauch. Unter den vielen Formen können wir nach unserer Erfahrung folgende Spielarten besonders empfehlen:

a) Speisekartoffeln: Nr. 18, 19, 20, 27, 28, 35 u. 37.

b) Speise- und Futterkartoffel: Nr. 36.

Ueber die Cultur geben wir hier die Mittheilungen von Schwerz.

Es gibt nicht leicht eine Pflanze, die sich so leicht mit jedem Boden verträgt, als die Kartoffel. Bei vielem Düngen macht selbst der dürreste Boden und der strengste Thon keine Ausnahme davon, wenn gleich nicht viel Vortheil bei diesem wie bei jedem andern Zwang herauskömmt. Auf letzterer Bodenart nehmen die Kartoffeln einen wüsten Geschmack und ein teigiges, schwer verdauliches Wesen an. Wassergallige und stockende Feuchtigkeit enthaltende Stellen und sumpfige Plätze taugen durchaus nicht dafür.

Ein mehr leichter als schwerer, mehr trockner als feuchter Boden, ein abgebrannter Moorboden, ein Neubruch sagen dieser Pflanze besonders zu. Kalksteinige Felder sind weniger dazu geeignet, als thonschieferige.

Ihr Laub ist gegen die Kälte im Frühjahre und die Knolle im Herbste nicht weniger empfindlich. Allzu große Nässe wie allzu große Dürre sind ihr gleich nachtheilig. Dörrt das Laub wegen letzterer gegen den Herbst ab, noch bevor die Zeit der Ernte da ist, so darf man diese nicht verschieben, indem bei eintretendem Regen die Knollen anfangen Brut anzusetzen, wodurch jene sich verschlechtern, ohne daß bei dieser etwas gewonnen wird.

Der Stand eines Gewächses in der Fruchtreihe hängt mehr oder weniger ab von der alten Kraft, die es erheischt, von der neuen, die man ihr zuführen kann, von dem Zustande von Kraft, die es im Boden zurückläßt, von der Reinigkeit und Mürbe, die es vermittelst seiner Cultur dem Felde verschafft, und endlich von der Dauer seiner Vegetation. Je genauer diese Rücksichten bei Anweisung des Standortes jeder einzelnen Pflanze ins Auge gefaßt werden, um so mehr Vortheil wird sich der Landwirth, wenn gleich nicht immer von der gegebenen Frucht, doch immer vom Ganzen des Feldsystemes zu versprechen haben. Sind daher die Erwartungen mancher Wirthe in Bezug auf dieses oder jenes Ge-

wächs gescheitert, so mag es mehr von unrichtiger Stellung, Behandlung und Benutzung desselben als von dem Gewächs selbst herrühren. Wir wollen nun jene, wie ich glaube unläugbare Principien auf den Kartoffelbau anwenden, wobei ich erinnere, daß hier keine Rede ist vom Untersuchen, ob der Kartoffelbau zu dem Ganzen einer Wirthschaft, sondern wo er auf dem Felde in Bezug auf seine Vor- und Nachgänger am besten hinpasse.

Es gibt nicht leicht ein Gewächs, das sich nicht alter Bodenkraft freue, selbst dann, wenn es sich mit frischem Dung begnügt. Da aber nicht alle Gewächse in gleichem Falle sind, so pflegt man der genügsamen Kartoffel, die sich durchschlägt wie sie kann, nicht leicht einen so vortheilhaften Standpunkt anzuweisen, und sucht das Abgehende durch frischen Dung zu ersetzen. Ob allemal mit Recht, steht zu bezweifeln.

Man zählt die Kartoffeln unter die Brachfrüchte, und nicht ganz ohne Grund; denn wenn sie gleich ihres großen Mehlgehaltes wegen dem Getreide beigezählt werden können, so ist doch ihr Anbau von einer Art, daß der Boden dabei brachmäßig behandelt werden kann, was bei dem Getreide, selbst dem gedrillten, nicht so statt hat. Deßhalb glaubt der Dreifelder (wiewohl nicht jeder) sich berechtigt, die Kartoffeln ins dritte Feld zu verweisen, wo, wenn gehörig dazu gedüngt und alles wohl gemacht wird, sie ganz gut gerathen. Eine so robuste Pflanze scheut auch keinen ihrer Vorgänger, es sey denn, daß er den Boden in höchst verqueckten Zustande zurückgelassen hatte, welchem wohl ein Mann vom Handwerk abzuhelfen wissen wird.

Einen weiteren Spielraum hat der Fruchtwechsler; denn es steht bei ihm, die Kartoffeln in die Klee- und Luzernestoppeln, wo sie ungemein gedeihen, oder nach einer Dreische, oder nach dem Wintergetreide, wo der Boden noch alte Kraft besitzt, anzubringen. Eben so wenig ist er um die Auffolger der Kartoffeln verlegen und läßt nicht gleich Wintergetreide darauf folgen. Er fängt seine Rotation gewissermaßen mit Kartoffeln an, während der Dreifelder die seinige nicht selten damit endet.

Die Schwierigkeit, welche die Kartoffeln in dem Feldersystem darbieten, besteht darin, daß das Wintergetreide, namentlich der Roggen, nur sehr mittelmäßig darnach einschlägt, welches von der

durch die Kartoffeln bewirkten starken Erschöpfung des Bodens und ihrer verspäteten Ernte herrührt, die, Sandboden ausgenommen, weder das Säen zur rechten Zeit zuläßt, noch dem aufgewühlten Boden sich hinreichend zu schließen gestattet, es sey denn, daß ein Winter dazwischen komme. Ist zu den Kartoffeln nicht oder nur schwach gedüngt worden, und muß solches für das Wintergetreide geschehen oder wiederholt werden, so steht die Sache wegen verschobener Einsaat und Hohlwerden des Bodens noch schlimmer. Indessen wird es für den Feldwirth, der nicht mit hinreichendem Dung versehen ist, oft vortheilhafter seyn, diesen den Kartoffeln zu entziehen und dem darauf folgenden Wintergetreide zuzuwenden. Glänzend wird dann die Kartoffelernte nicht ausfallen, besser aber die des Weizens und des nachherigen Sommergetreides einschlagen. Auch der unter dieses gesäete Klee wird sich dessen noch herzlich freuen und das Ganze der Wirthschaft dabei gewinnen. Wird nur das Feld zu den Kartoffeln tief genug erbrochen, so daß sie neuen Boden erhalten, so wird ihr Ertrag befriedigender ausfallen, als man sich ihn versprochen hat.

Um aber in diesem Falle dem Nachtheile des übereilten Düngens und des verspäteten Säens und Hohlwerden des Bodens zu entgehen, fährt man den Mist erst nach der Saat, im Spätherbst oder während des Frostes, auf, und breitet ihn über die gelaufene Frucht, wozu sich Weizen oder Spelz besser als Roggen schicken. Um das Zerschlagen oder Zuschwemmen des durch die Kartoffeln so sehr verkrümmelten Bodens zu verhindern, eggt man zu dem Wintergetreide nur grob weg, und nicht mehr als nöthig ist, um den Samen zu decken. Am besten bleibt, gar nicht dazu zu eggen, sondern den Samen unterzupflügen. Auf diese Weise dann läßt sich der Kartoffelbau auch in dem gewöhnlichen Dreifelderumlauf ohne Nachtheil anbringen.

Wohlgeordnete und nicht pedantische Feldwirthe aber haben noch ein weit besseres Mittel, dabei zurecht zu kommen. Sie bringen gleich den gewerbsverständigen Elsassern die Kartoffelfelder ins Sommerfeld und lassen auf sie im Brachjahre Bohnen oder Tabak folgen. Da beide behackt werden und beide eine vortreffliche Vorfrucht für den Weizen sind, so verdient dieses Verfahren nicht blos den Vorzug vor dem höher angeführten, sondern es ist auch wahr-

haft das Mittel, den Boden zu verbessern und ihn für einige Jahre vom Unkraut, namentlich dem Hederich, zu reinigen.

Bei einer so großen Masse mehlhaltiger Stoffe, welche eine Kartoffelernte erzeugt, kann ihre stark erschöpfende Eigenschaft nicht in Zweifel gezogen werden, und es ist wohl nicht im Ernst, wenn einige landwirthschaftliche Schriftsteller behaupten, sie saugten den Boden nur sehr wenig oder gar nicht aus, es sey denn, sie nähmen an, das Erschöpfungsvermögen einer Pflanze stehe gar in keinem Verhältniß zu den nährenden Theilen derselben. Wenn sie sich aber darin täuschen, so rührt das wahrscheinlich von dem vortrefflichen Zustande in Bezug auf Mürbheit, Vertheilung und Reinigkeit, in welchem die Kartoffeln den Boden zurücklassen. Diese Verbesserung ist so groß, daß ich ihrem Anbau nicht entsagen kann, so entbehrlich mir auch ihr Produkt und so lästig dessen Verwendung bei der Fütterung wird.

Auch die Engländer halten die Kartoffeln für eine höchst erschöpfende Frucht. „Die Kartoffeln, sagt A. Young, erschöpfen den Boden mehr als irgend eine Brachfrucht (fallow crop), mehr als Gerste, ja selbst mehr als Weizen.“

Wie verträglich die Kartoffeln auf einem ihnen angemessenen Boden mit sich selbst sind, ergeht aus meinen Beobachtungen, die ich hierüber im Elsaß gemacht habe. An einem Orte traf ich einzelne Felder an, die ein Jahr über das andere damit bepflanzt worden; an einem andern bringt man sie 4—6 Jahre hinter einander aufs Feld, ohne daß ihr Ertrag abnimmt, in so fern alle zwei Jahre dazu gedüngt wird. Zu Meistratzheim sprach man von Feldern, die sechs Jahre hinter einander ungedüngt Kartoffeln getragen haben. Nach ihnen hatte man dann bei dem Schnitte noch überaus schöne Gerste. An einem andern Orte bezeichnete man mir einen Acker, der in zwanzig Jahren einmal Gerste und neunzehnmal Kartoffeln getragen hatte. Dagegen erzählte man mir denn auch von einem Jäger in Würtemberg, der 32 Jahre hinter einander diese Frucht auf demselben Flecke gebaut hat und alle Jahre dazu düngte. Die Kartoffeln wurden aber am Ende nicht dicker als Nüsse.

Bei den Verschiedenheiten, die nach den Gegenden darüber obwalten, gilt doch die allgemeine Regel: öfters und einmal sehr

tief zu pflügen, damit die Kartoffel eine Masse von lockerem Boden und wo möglich neuer Erde finde, in welcher sie sich frei ausarbeiten und ihre Knollen bilden könne.

Wo es nur immer der Acker verträgt, da ist eine Tiefe von 10—12 Zoll nicht blos der Frucht, sondern dem Acker selbst höchst nützlich, und das Mittel, diesen ungestraft zu veredeln. Soll Klee darauf folgen, so ist eine starke Vertiefung zu dessen vollkommenem Gedeihen nothwendig.

Ob das Tiefpflügen vor oder nach Winter vorgenommen werden soll, hängt von der Beschaffenheit des Bodens ab. Auf thonigem, viel Wasser aufnehmendem Boden wird solches nicht vor Winter geschehen dürfen, auch nicht leicht geschehen können. Hier bleibt ein zweimaliges Bälken zu dieser Zeit anwendbarer, und das Tiefpflügen ist bis nach Winter zu ersparen. Wo aber nur immer das Tiefpflügen vor Winter vorgenommen werden kann, da bleibt es allemal höchst nützlich, indem der aufgebrachte rohe Grund, in rauhen Furchen liegend, Zeit gewinnt, durch die Winterfröste gemildert zu werden.

Auf schwerem Boden pflegt man in Flandern sich nicht mit einer einzigen tiefen Pflugart zu benügen, sondern gibt ihrer zwei. Je früher in der Zeit die erste dieser Pflugarten statt hat, um so besser ist es.

In Brabant, wo man in der Regel nicht mehr als zwei Pferde anspannt, fand ich vier Pferde vor dem Pfluge, die den sandigen Boden 15—16 Zoll tief umrissen; nie aber wird Mist mit diesem tiefen Pflügen untergebracht. Soll dieses geschehen, so geschieht es durch Zweifuhren (das Pflügen einer Furche mit zwei gleich hinter einander gehenden Pflügen), wie ich noch sagen werde. Das Zweifuhren, welches ich von der Landseite maß, drang 12, und an einem andern mehr sandigen Orte 16 Zoll in die Tiefe. Dabei ging ein Pferd an dem vorderen und zwei Pferde gingen an dem hinteren Pfluge.

Mit wenig Ausnahmen kann zu Kartoffeln nicht zu stark gedüngt werden. In wie weit aber eine verstärkte Düngung bei ihnen lohne, ist im Allgemeinen nicht wohl zu bestimmen, indem alles dabei auf den Zustand des Ackers, seine Bestandtheile, den Jahrgang, die Bearbeitung und die Kartoffelgattung ankömmt.

Weniger schwer fällt eine solche Bestimmung in Bezug auf das Wohl der Wirthschaft selbst, da es bei ihr einzig auf den Dungvorrath ankömmt, über den der Landwirth ohne Beeinträchtigung seiner übrigen Gewächse verfügen kann. Ist er nur kärglich damit versehen, so wäre es höchst unrecht, ihn an eine Lieblingspflanze zu verschwenden, die schon durch die Art ihrer Cultur einen guten Theil davon aufreibt und mit weniger zu ihrer Nahrung auskömmt.

Ist er aber reichlich mit Dung versehen, so wäre es eben so Unrecht, ihn bei der Pflanze sparen zu wollen, die durch einen kräftigen Stand und die Bearbeitung, die sie erheischt, zur Reinigung, Vertiefung und Mürbung des Ackers so unübertreffliche Dienste leistet.

Jeder Dung ist zu Kartoffeln geeignet, in welchem Zustande er ihnen auch zugeführt werden möge. Der Schafmist, zumal der aus dem Winterlager, hat eine große Wirkung auf ihren Ertrag, nur ist er ihrer Qualität zum menschlichen Genusse nicht günstig. Das Gleiche gilt von dem Pferch. Rasen, Kalk, Jauche, Gülle, wollene Lumpen, Schlamm, der sich in den Gräben sammelt, sind gute, zum Theil vortreffliche Dungmittel. Auf zähem Boden ist der lange Strohmist der beste, um den Boden mehr zu vertheilen und die Ausdehnung der Wurzeln und Knollen zu erleichtern.

Man düngt entweder vor, oder im, oder gleich nach Winter, oder bei dem Pflanzen der Kartoffeln, oder wenn diese schon über der Erde sind.

Bei dem Düngen vor Winter pflügt man den Dung sogleich flach unter, welches zu seiner Verbindung mit dem Boden und der Mürbung desselben Vieles beiträgt. Auf zähem, kaltem, den Mist nur langsam zersetzendem Boden ist dieses Verfahren sehr gut angebracht, weniger auf einem leichten, hitzigen Boden. Indessen ist der Landwirth zu der Zeit nur selten in dem Falle, Mist zu haben oder welchen entübrigen zu können. Häufiger kommt daher vor: das Ueberfahren des rauh und tief gepflügten Ackers mit langem Mist im Winter. Diese Methode ist sehr passend, da sie dem Landwirth Gelegenheit verschafft, sich des auf der Miststätte müßig liegenden, oft hinderlichen Mistes zu entledigen und sein Ge-

spann während einer Zeit, wo es oft nichts zu thun hat, z. B. beim Frost, zu beschäftigen. Gebreitet über den rauh aufgepflügten Boden, ziehen die von dem Miste sich trennenden ausgewaschenen Theile in denselben hinein, die auf der Miststätte zum Theil oder gar ganz verloren gegangen wären. Die Strohdecke dient ihrerseits zur Milderung der rohen Scholle.

Das Düngen nach Winter ist oft an andern Geschäften hinderlich und wird dann füglich bis zum Pflanzen selbst verschoben. Das vorläufige Düngen und Unterpflügen hat indessen den Vortheil, daß die Kartoffeln einen besseren Geschmack annehmen, als wenn der Dung unmittelbar mit den Knollen eingebracht wird. Ein zweimaliges Düngen, wobei die Hälfte des Mistes vor, die Hälfte nach Winter aufgebracht wird, ist, in so fern es ausgeführt werden kann, unter allen das beste Verfahren, besonders auf etwas erschöpftem Boden, indem der vor Winter aufgebrachte Mist in einen humosen Zustand übergeht, auf den der frische thätig einwirkt.

Das Düngen bei dem Pflanzen der Kartoffeln selbst ist wohl das gemeinüblichste Verfahren. Es findet sowohl bei dem Einlegen hinter dem Pfluge als den Handwerkzeugen statt. Bei ersterem wird der Dung entweder vorläufig über das ganze Feld verbreitet, oder reihenweise in Häufchen von dem Wagen abgezogen und zugleich mit den Kartoffeln mit der Forke in die geöffneten Furchen eingelegt. Bei dem Gebrauche der Handwerkzeuge wird der Dung ebenfalls in die geöffneten Gruben (Stufen) gebracht. Man sieht nicht darauf, ob die Setzkartoffel auf oder unter den Mist zu liegen komme, jedoch ist jenes auf feuchtem, dieses auf trockenem Boden gerathener. Beabsichtigt man mehr den Ertrag der Kartoffeln und die Ersparung des Düngers, so scheint das Eingraben des Mistes wirthschaftlicher; beabsichtigt man aber zugleich die folgenden Früchte, so ist das Ueberdüngen der sämtlichen Oberfläche vorzuziehen. Jedoch bietet auch dieses eine Ausnahme. Ist der Boden hitziger, dungverzehrender Natur, oder mit andern Worten, ist er ein Sandboden, so ist das Mehraufbringen von Dung, als die Kartoffelhörste nöthig haben, eine Vergeudung, indem sich der Dung in den Zwischenräumen fruchtlos aufreibt und für die folgenden Früchte verloren ist. Man reicht also besser der Kartoffel

nur eben so viel, als sie bedarf, und bringt es ihr so nahe als möglich.

Auf welche Art aber auch immer der Dung angewendet wird, so gilt dabei die Hauptregel, ihn nicht so tief in den Boden zu bringen; also das Talent nicht zu vergraben. Da es jedoch Fälle gibt, wo das Tiefpflügen mit dem Misteinpflügen zusammentreffen kann, so muß alsdann gezweifuhrt und der Mist zwischen die beiden Schnitte eingebracht werden.

Das Ueberdüngen der schon gepflanzten Kartoffeln, wovon uns noch zu reden übrig bleibt, hat nicht allein viele Anhänger und Vertheidiger, sondern wird auch alle Tage beliebter. Intelligente Landwirthe behaupten, daß solches sowohl für die Kartoffeln als die darauf folgende Frucht besser sey. In feuchten Sommern zumal soll diese Düngungsart gute Wirkung thun und den Kartoffelertrag sehr vermehren. Auf jeden Fall hat das Ueberdüngen den Vortheil, daß man auch dann Kartoffeln legen kann, wenn man für den Augenblick nicht mit Dung versehen ist. Nachdem nämlich die Kartoffeln über der Erde und durchgeeggt oder behackt worden sind, wird der Mist aufgefahren und sogleich über das Feld verbreitet. Sind die Kartoffeln durchgewachsen, so wird mit der Hacke gehäufelt. War der Mist kurz, so läßt man das Häufeln auch mit dem Gespann ausführen.

In Flandern bedient man sich außer dem Mist noch anderer Gegenstände zum Düngen der Kartoffeln, nämlich Kalk, Asche, Rapskuchen, Jauche. Auf schwerem, kaltem Boden wendet man den Kalk an, streut ihn einige Tage, nachdem die Kartoffeln gepflanzt sind, und überschleift das Feld mit umgeworfener Egge, um den Kalk mit der Erde zu verbinden. Eine solche Kalkdüngung wirkt dann auch noch merklich auf den Weizen oder die Bohnen fort, welche man auf die Kartoffeln folgen läßt. Die Anwendung der Asche hat statt auf schwerem, die der Oelkuchen auf leichtem Boden. Beide Gegenstände werden nicht über das Feld hergestreut, sondern zu einer Handvoll in jede Grube oder Stufe eingeworfen. Die Jauche wird über die Kartoffeln erst dann gegossen, wenn sie schon über der Erde sind. Ist aber gehackt worden, so wird keine Jauche aufgebracht.

Hierher gehört endlich die in Flandern übliche Düngung zu

Kartoffeln. In Sümpfen, Gräben, träg laufenden Flüssen erzeugen sich in diesem Lande eine Menge Wasserpflanzen, die der fleißige Flamänder auf trocknem Boden zu seinen Kartoffeln verwendet. Wenn nun gleich die Wirkung dieser Pflanzen nicht von Dauer ist, so reicht sie doch zu, um besonders in trocknen Jahrgängen eine gute Kartoffelernte ohne andern Mist zu erzeugen. Man benimmt sich dabei auf folgende Weise:

Das abgemähete Kraut wird aus dem Wasser gefischt und auf das Feld gebracht, das aber schon ganz fertig zum Pflanzen seyn muß. Die Stufen werden zu 4 Zoll tief ausgehauen, von dem Kraute eingeworfen und die Setzkartoffel darauf gelegt, oder auch diese unten und das Kraut oben darüber, im Fall der Boden sehr trocken ist. Streng muß dabei beobachtet werden, daß das Kraut in Zeit von zweimal 24 Stunden in der Erde seyn muß, ohne welches es seine Wirkung verliert. Diese beruht nämlich hauptsächlich auf der unglaublichen Gährung, in welche das in frischem Zustande untergebrachte Kraut geräth, wodurch der Boden sich erwärmt und die Kartoffeln sogleich zu keimen anfangen. Dabei unterhält das Kraut die Feuchtigkeit im Boden, was so wichtig für trockne, leichte Felder ist. Der Flamänder hat sich so überzeugt von dem Nutzen dieser Düngungsart, daß er im Abgang andern Dunges manchmal Klee mäht, um ihn in die Stufen der Kartoffeln zu bringen.

Man kann die Kartoffeln früh und spät pflanzen. Die eigentliche und beste Zeit ist die, wo sich Leben und Wärme in dem Boden verbreitet haben, also von der Hälfte Aprils bis zur Hälfte Mai's. Von einem früheren Legen wird man selten Vortheil, von einem späteren nicht selten Nachtheil haben, am meisten dann, wenn man Wintergetreide darauf folgen lassen wollte.

Was hat man nicht schon alles mit den geduldigen Kartoffeln angefangen, um das ziemlich kostspielige Saatgut derselben weniger kostspielig zu machen, oder durch die Auswahl derselben die Rückgabe zu vermehren! Man pflanzt sehr dicke auserlesene Kartoffeln, mittelmäßige, kleine, Auswurf. Man pflanzt ganze, halbe, viertel, einaugige Würfel, Platten (Kartoffelköpfe), ausgebohrte Augen und Schaben. Man legt gelaufene Keime, verpflanzt getrennte und bewurzelte Schösse, steckt abgeschnittene fuß-

lange Laubstängel, oder legt sie unabgeschnitten um den Stock herum ein, und — alles wächst und gedeiht mehr oder weniger, je nachdem man mehr oder weniger Fleiß und Vorbereitung darauf anwendet. Da diese Schrift keine Gartencultur berücksichtigt, so kann sie sich auch mit reinen Künsteleien nicht abgeben, und beschränkt sich auf die erprobt besten, auf das Feld anwendbarsten Weisen.

Wir gehen bei der Auswahl der zur Saat bestimmten Kartoffeln von dem anerkannten Grundsatze aus, daß der Trieb sich einige Zeit aus dem Mutterschosse nähre, bevor er durch seine Wurzeln sich Nahrung von außen her zu verschaffen weiß. Wir gewahren dieses bei den Kartoffeln mehr noch als bei andern Pflanzen, z. B. durch das Treiben einiger ellenlangen Ranken, wenn die Knollen an etwas warmen Orten aufbewahrt werden. Legt man sie ins Wasser, so treiben sie mehrere belaubte Zweige, die bis zur Höhe von ½ Fuß heranwachsen, ohne einer andern Nahrung zu bedürfen. Es folgt mithin, daß die ersten Kartoffeltriebe um so schnelleres Gedeihen haben, als der Mutterkörper, mit dem sie zusammenhängen, ihnen mehr Nahrungsstoffe darbietet, bis sie erstarkt der Mutter sich entwöhnen und auf eigene Rechnung zu leben anfangen. Eine dicke, vollbürtige Kartoffel wird daher unter gleichen Verhältnissen eine stärkere und dabei größere Nachzucht haben, als eine von mittelmäßigem Umfange, und die Abkömmlinge dieser werden die einer kleineren, zumal einer ganz kleinen, übertreffen. Man würde daher höchst Unrecht haben, andere als gerade die auserlesensten zu pflanzen, wenn nicht der Verlust an Masse zum Nachtheile des Vorraths dabei in Betracht käme.

Es ist zwar wahr, daß man die dicken Pflanzkartoffeln weiter unter sich entfernen kann, da sie stärkere Haufen bilden; dessen ungeachtet wird gar leicht noch einmal so viel Saatgut darauf gehen, als bei mittelmäßigen. Man hat aber in dem Zertheilen ein gutes Mittel, dem Verlust vorzubeugen, und kann dann das Viertel einer ganz großen Kartoffel der Hälfte einer mittelmäßigen so wie zwei kleinen ganzen vorziehen.

Indessen sind Einige, die sich gegen das Zerstückeln erklären. Auch diese mögen unter gewissen Umständen Recht haben. Hierunter zähle ich die Nässe, es sey daß sie vom Boden oder Jahr-

gang herrühre. Es scheint sehr glaubbar, daß die ganzen Kartoffeln einer großen Nässe weit besser als die getheilten widerstehen. Der Belge van Aelbroek führt darüber eine Erfahrung an, welche ich in Kürze hier angeben will. Ein starker Platzregen vertrieb zwei Nachbarn, die mit dem Kartoffelpflanzen beschäftigt waren, nachdem die Arbeit bis auf zwei Drittheile vollendet war. Die geschnittenen Kartoffeln blieben unterdessen im Regen liegen. Die Pflanzer kamen bald nach dem Erguſſe wieder und vollbrachten ihre Arbeit. Nach zwei Monaten fand sich nun, daß nicht die Hälfte der nach dem Regen gepflanzten aufgegangen war; man grub nach und fand sie verrottet.

Bei den Versuchen, welche Andersen hierüber anstellte, war das Ertragsverhältniß von großen ganz gepflanzten Kartoffeln zu dem von ganz kleinen nach Abzug der Einlage wie 283 zu 153. Das von zerschnittenen großen, an denen man nur Ein Auge gelassen hatte, verhielt sich zu dem von in der Mitte zerschnittenen wie 231 zu 125. In dem ersten Versuche stand das Quantum der Einsaat der größeren Kartoffeln zu dem der kleineren wie 23 zu 1, in letzterem Versuche wie 6 zu 1. Anderson folgert aus mehreren Versuchen: daß die Größe des Ertrags mehr oder weniger von der Größe des Pflanzgutes abhänge, und daß man auf keinen Fall kleine Kartoffeln pflanzen soll. Es geht noch ferner daraus hervor, daß der Rohertrag großer ganzer Kartoffeln beträchtlich größer sey, als der derselben Kartoffeln, wenn sie in Stücke zerschnitten und in ähnlicher Entfernung einzeln gepflanzt werden, indem ihm jene 453, diese nur 266 dem Maß nach gaben; indessen sinken jene wieder um etwas stärker nach Abzug der Einsaat, da nur 283 davon, von den zerschnittenen aber 231 über blieben. Demnach hatten sich die ganzen Kartoffeln nur um 3mal, die zerschnittenen aber um 7½mal vermehrt, welches letztere keinen unbedeutenden Ausschlag gibt, indem die Kartoffeln zur Zeit der Saat, des Einschrumpfens wegen, bei gleichem Maße einen höheren Werth als zur Zeit der Ernte hatten.

Am schlechtesten bewiesen sich in Anderson's Versuchen die Spitzen und Platten der oberen und unteren Enden der Kartoffeln. Sie verhielten sich im Ertrag zu den höher gedachten

kleinen ganzen Kartoffeln wie 1 zu 2, und zu den Stücken der großen wie 1 zu 5, obgleich jene Platten und Spitzen nicht von den kleinen, sondern von dicken abgeschnitten worden waren. Ein früherer Versuch, den Anderson mit beiden gemacht hatte, gab zwar den Platten ein großes Uebergewicht über den Erfolg der Spitzen, da solches sich aber beim folgenden Versuch nicht bewährte und beider Ertrag sich auf sehr wenig gleich war, so schloß er, daß das frühere Plus der Platten von der stärkeren Dicke herrühre, die er ihnen gelassen hatte, bei dem letzteren Versuch aber hatte er sie gleich betheiligt. Daß dieser Schluß richtig war, bewiesen ihm andere Stücke von dem dickeren Theile der Kartoffel, an denen er ebenfalls nur ein Auge, aber 17mal so viel Fleisch gelassen hatte. Nach ihm scheint es nicht, daß ein Auge an irgend einem Theile der Kartoffel fruchtbarer sey, als eines an einem anderen.

Das Pflanzen geschieht entweder mit Hand- oder Gespannwerkzeugen.

Die Pflanzungsart mit ersteren ist sehr verschieden. Man bedient sich dabei hier des Spatens, dort der Haue, an anderen Orten des Karstes, und wieder an anderen eines keilförmig zulaufenden Pfahls.

Das Pfahlpflanzen, so wie es in Belgien zum Theil statt hat, geht am geschwindesten. Vier Männer und zwei Frauen beschaffen dabei so viel, als acht Männer und zwei Frauen mit dem Spaten. Van Aelbroeck will sogar, daß ein rüstiger Stecher drei Kartoffeleinleger (Kinder oder Weiber) beschäftigen kann, und daß dann diese Personen in einem Tage ungefähr 1¾ Hektar abfertigen können, welches mir jedoch kaum glaublich scheint. Der Pflanzpfahl wird indeß nur auf sandigem Boden angewendet; die Löcher fallen dabei auf 1½ Fuß ins Quadrat. Die Pflanzschnitte dienen zur Richtung. Der Pfahl hat 4 Fuß in der Länge und mißt an dem dickeren Theile des Kiels 3 Zoll im Durchschnitt. Die Frauen werfen in jedes Loch eine oder zwei Kartoffeln oder Stücke, je nach ihrer Größe. Nach dem Pflanzen wird eingeeggt, wodurch sich die Löcher füllen, oder auch nicht geeggt und die Löcher von den Pflanzern mit dem Fuße zugescharrt.

Das Pflanzen mit dem Spaten, der Haue oder dem Karste ist bekannt. Das Ausspannen einer Schnur ist dabei völlig über-

flüssig. Zu dem Ende wird der Acker nach dem letzten Pflügen nicht abgeeggt, wodurch die Pflugschnitte dem Löcherhauer oder Stecher zur Richtschnur dienen. Er hat es in seiner Wahl, einen oder zwei Schnitte zu überschlagen, je nachdem diese breit sind oder die Kartoffelhörste weit oder enge fallen sollen. Man füllt entweder die Vertiefung der bepflanzten Stufe unmittelbar mit der Erde, die aus der folgenden gehoben wird, oder man wartet, bis eine Stufenreihe gänzlich vollendet ist, und deckt mit der Erde aus der folgenden Stufenreihe. Man gibt den Stufen (Gruben) höchstens 4 Zoll Tiefe. Ein Weib oder Kind ist für zwei Gruben zum Einlegen hinreichend.

Da die Pflanzungen mit Handwerkzeugen viele Menschen oder bei wenig Menschen viele Zeit erfordern, daher die Kosten vermehren, so läßt sich bei größeren Pflanzungen die Sache wohlfeiler, schneller und doch eben so gut mit dem Pfluge abfertigen. Außer dem Pflüger sind dabei sechs Einleger, oder bei zwei Pflügen zwölf Einleger erforderlich. Man belegt eine Furche über die andere, oder jede dritte, im Fall die Schnitte schmal sind. Weiter als zwei Fuß dürfen die Reihen nicht von einander abstehen, weil sie sich sonst nicht völlig mit den Gespannwerkzeugen häufeln lassen. Unter sich läßt man die Kartoffeln im Verhältniß zur Größe des Saatguts oder ihrer Belaubung auf 12 bis 18 Zoll von einander fallen.

Auf dürrem Boden thut man am besten, die Kartoffeln in den Winkel zu legen, den die Sohle der Furche mit ihrer senkrechten Wand bildet; auf schwerem oder feuchtem Boden würde dieses Anlegen auf die feste Sohle in nassen Jahren Nachtheile zuziehen. Man bringt daher die Setzlinge auf die entgegengesetzte Seite, und drückt sie ein Paar Zoll über der Sohle in den aufgeworfenen Schnitt. Dadurch kommen sie in den aufgelockerten Grund zu liegen und können von dem vorschreitenden Gespanne nicht aus ihrer Lage verrückt werden.

Wäre man genöthigt, die Kartoffeln auf einen der Nässe unterworfenen Boden zu bringen, so muß man sie so hoch als möglich, also obenauf und nicht in den Boden zu pflanzen suchen. Zu dem Ende wird das Feld fertig gepflügt und die Setzkartoffeln reihenweise angelegt, wie sich jeder zweite Schnitt bezeichnet, ohne

vorher geeggt zu haben. Sollten sich aber die Schnitte nicht deutlich genug aussprechen, so wird vorläufig abgeeggt, leicht gewalzt und das Feld seiner Länge nach mit einem Furchenzieher überfahren, dessen Füße oder Stiele 1 Fuß Entfernung haben. Man belegt nunmehr die bezeichneten Stellen (Rinnen) eine über die andere, und durchfährt die nicht belegten unmittelbar darauf mit dem Häufelpflug, wodurch die Setzkartoffeln überdeckt werden.

Gerade das entgegengesetzte Verfahren hat in Flandern auf trocknem Boden statt. Das Land wird vorläufig auf Hohlfuhren, ganz schmale Kämme, gepflügt und die Kartoffeln in die offenstehenden Furchen gelegt. Der Mist wird nun aufgefahren und über die Kartoffelreihen vertheilt. Darauf wird mit der Haue die Erde der Kämme darüber her gezogen und das Feld am Ende mit der Schleife geebnet.

Noch bleibt uns übrig, hier der irländischen Art zu gedenken. In einem Lande, wo eben so heillose als bedauernswürdige Umstände sieben Millionen Menschen dahin gebracht haben, beinahe nur von Kartoffeln zu leben, da mag wohl die Noth den Einwohner erfinderisch und mit der jenem Bau entsprechendsten Cultur vertraut gemacht haben. Es hat zwar den Anschein, daß durch die irländische Art viel Raum verloren gehe und die ganze Bestellung viel Arbeit koste, wie auch beides wahr ist; indessen ist sie so ergiebig, daß Leute, welche die Reihencultur versucht haben, sie wieder aufgaben, um zu ihrer beliebten vaterländischen zurückzukehren. Auch ist nicht zu läugnen, daß sie auf jedem feuchten, selbst torfigen, Grasboden in hohem Grade passe. Der Boden wird entweder vorläufig in Beete, die nicht schmäler als 4 Schnitte (3½ Fuß) und nicht breiter als 6 Schnitte (5 Fuß) seyn dürfen, gepflügt, und zwischen Beet und Beet ein Raum gelassen, der etwas breiter als das Drittel des Beetes gehalten werden muß. Statt des Pfluges bedient man sich auch der Haue oder des Spatens. Ist es ein guter Grasboden, den man vor sich hat, so wird er oft weder gepflügt noch gegraben, und die Beete werden blos nach der Schnur abgestochen. Man nennt diese Methode lazybed (Faullenzer-Beete).

Ist das Feld nach einer der vorgeschriebenen Arten vorbereitet worden, so wird der Mist aufgefahren und über die Beete, nicht

über die Zwischenräume, gebreitet. Auf diesen Mist werden die Kartoffelstücke ohne besondere Ordnung gelegt, jedoch so, daß sie in jeder Richtung einen kleinen Fuß von einander fallen. Nunmehr werden die Zwischenräume ausgegraben und, wenn es Grasboden ist, die Stiche sehr dünn und seicht gehalten, um die Narbe leichter brökeln zu können. Mit diesem Gebröckel werden die Kartoffeln überworfen und noch mit etwas Erde aus den Zwischenräumen, nun Gräben, überschossen. Bei den Faullenzerbeeten ist das Behacken der Pflanzen, wie sie aus der Erde hervorstechen, nicht nothwendig, da der Boden an sich rein ist; nicht so bei den ungepflügten Beeten, die schon vorher Acker waren.

Haben die Pflanzen etwa 2 Zoll Höhe, so werden die Gräben zum zweitenmal ausgegraben und das Feld mit der ausgestochenen Erde überschossen. Sind die Kartoffeln auch über diese Decke hervorgewachsen, so wird das Feld von Neuem mit Erde gedeckt. Bei dieser letzteren und endlichen Vorrichtung werden die Wände der Gräben rein abgestochen und die Sohle desselben vollkommen gereinigt. Die Gräben haben dann in dem Verhältniß zu der Erhöhung der Beete eine Tiefe von 1 bis 1½ Fuß. Bei nachheriger Ernte und fernerer Behandlung des Feldes füllen sich die Gräben einigermaßen und der Acker bildet stark erhöhte Beete.

Etwas Aehnliches findet man auch in den Niederlanden. Sieht man einen regnerischen Jahrgang vor, so legt man das Feld bei dem Pflügen in schmale, 6 Schnitt breite Beete, und pflanzt die Kartoffeln darauf nach gewöhnlicher Art mit Spaten, Haue oder Pfahl, aber nicht mit dem Pflug. Darauf werden die Beetfurchen mit dem Spaten um einen vollen Stich, 8—9 Zoll, vertieft und mit dem gewonnenen Grund die Beete überworfen. Da nun die Furchen rein ausgeschöpft und die Beete so schmal sind, so kann kein überflüssiges Wasser in letzteren stehen bleiben. Diejenigen, welche sich in den Jahren 1816 und 1817 so benahmen, hatten eine gesegnete Ernte, statt daß andere, welche es nicht beobachteten, fast nichts hatten.

Das Behacken und Behäufeln mit Handwerkzeugen, wie Karst, Haue, Spaten, bedarf, als allgemein bekannt, wohl keiner Beschreibung. Auch die mit dem Gespann vollführten Arbeiten sind höchst einfach.

Nach dem Pflanzen der Kartoffeln läßt man das Land rauh liegen, damit die Egge nachher stärker eingreifen könne. Ist der Boden spröde, also zum Erhärten bei trockener Witterung geneigt, so eggt man ein paar Tage nach dem Pflanzen, sonst erst wenn die Kartoffeln über der Erde sind. Aber auch im Falle früher geeggt worden wäre, muß jetzt von neuem, und zwar nachdrücklich, geeggt werden, wenn es zur Zerstörung des frühen Unkrautes dienen soll. Dieses Eggen kann zum zweiten, ja zum dritten Male wiederholt werden, in so fern es die Unreinigkeit oder Spröde des Ackers erheischt. Man darf dabei weder das Schinden der Kartoffelblätter noch ihr Ueberschleifen mit Erde fürchten. Haben die Pflanzen die Höhe von einem kleinen Fuß erreicht, so wird zum ersten und nach etwa 14 Tagen zum zweiten Mal vermittelst des Zweirüsters gehäufelt — flacher das erste, stärker das zweite Mal. Schein, Paßauf oder Reihenschaufler sind dabei überflüssig, ein guter zweirüstriger oder Häufelpflug genügt. Eine Hauptregel ist, das Behäufeln nicht bei nassem Zustande des Bodens zu vollführen.

Hat man einen dürren Boden vor sich, oder wohnt man in einer sehr südlichen und warmen Gegend, so gewährt das Behäufeln im Durchschnitte mehr Nach- als Vortheile. Man thut dann besser, wie bei den Runkeln, das Land nur flach zu behacken. In den Sandländern Belgiens kömmt dieses oft vor.

Wenn das Laub anfängt gelb zu werden und die Knollen sich ohne Widerstand von den Wurzeln trennen, dann ist die Zeit der Reife, also der Ernte, da. Diese geschieht bei in Hörsten oder in Stufen gepflanzten Kartoffeln mit Forke (Mistgabel), Karst, Spaten und Haue, bei Reihenpflanzungen mit dem Pfluge. Unter den Handwerkzeugen verdienen Karst und Forke den Vorzug, letztere zumal auf leichtem Boden.

Der Forkenstecher geht rückwärts bei seiner Arbeit. Er schüttelt die ausgehobenen Hörste und breitet die Kartoffeln über dem Felde hin, wo man sie ein paar Stunden zum Abtrocknen liegen läßt, bevor sie aufgelesen werden. Solches hat nebenbei den Vortheil, daß die Aufleser nicht auf die Stecher warten dürfen und mancher Schäkerei zwischen beiden vorgebeugt wird. Auf diese Weise fertigen in Belgien, das in Säckefassen und Aufladen mit einbegriffen, 18 Mann und 8 Frauen 360 Hektoliter, den Ertrag

eines Hektars, in einem Tage ab. Nach einer andern Angabe werden 11 Mann und 22 Frauen dazu erfordert.

Am Rheine bedient man sich durchgehends des Karstes, d. i. der Winzerhaue. Bei Abfertigung von 164 Hektoliter Kartoffeln, als Ertrag von einem Hektar bei dem Pfälzer Möllinger, bedarf man 5 Hauer, 5 Aufschüttler und 10 Raffer. Nach dieser Berechnung fertigen 20 Personen einen Hektar mit dem Karste ab, statt daß ihrer 26—33 mit der Forke dazu erfordert werden; dagegen fördern diese das Doppelte an Scheffeln zu Tage. Da bei Möllinger nur 13½ Hektoliter, bei Antwerpen aber 33½ gepflanzt werden, so folgt, daß man hier 2½mal so viele Hörste als dort auszuheben hat, daß also jede Person bei der Forke ein starkes Drittel mehr Arbeit abfertigt als bei dem Karste. Ich gestehe aber gern, daß Menschen und Boden hierin einen Unterschied machen können.

Bei Thaer fördern 4 Hauer mit dem Kartoffelheber und 30 Weiber 192 Hektoliter, den Ertrag eines Hektars, zu Tage. Es fallen also bei ihm auf die Person 5,65 Hektoliter, statt daß bei Möllinger 8,2 und in den Niederlanden beim Gebrauch der Forke 11 bis 13,88 darauf fallen.

Die auf Reihen gepflanzten Kartoffeln werden gewöhnlich ausgepflügt. Man bedarf zur Bedienung eines Pfluges auf thonigem Boden, der der Arbeit so viele Hindernisse in den Weg legt, 32 auch 36 Personen, worunter aber die Hälfte Kinder seyn können. Man fertigt auf diese Weise 1¼ Morgen per Tag. Demnach gehören 72 Personen und 2 Pflüge zur Abfertigung eines Hektars. So verhält sich's bei uns. Ich gestehe, daß diese Arbeit sehr theuer kommt, doch ist es, unserer Erfahrung nach, die wohlfeilste, die wir hier anwenden können. Burger bedarf für das Joch 10 Männer und 30 Weiber, also 70 Personen für den Hektar.

In den Niederlanden herrscht die sehr nützliche Methode, bei dem Auflesen die ganz kleinen, dem Vieh ausschließlich bestimmten, Kartoffeln von den größeren zu sondern. Sie betragen ungefähr den 18ten Theil der Ernte. Sie haben nur ⅛ des Werths, den die vollwachsenen haben.

Das Aufbewahren der Kartoffeln geschieht in Kellern, wo man damit versehen ist; oder in Gruben, welches nicht anzurathen; oder

am gewöhnlichsten und besten in Miethen (langen oder runden Haufen über der Erde). Man gräbt nicht tiefer in diese ein, als nöthig ist, um so viel Erde zu gewinnen, um damit die Miethen zu decken, etwa einen Fuß tief. Die langen Miethen haben den Vorzug vor den runden, daß man ihnen bei 6—8 Fuß Breite jede beliebige Länge geben und sie beim Anbrechen allmählig wegnehmen kann, statt daß die runden auf einmal weggenommen werden müssen. Man muß von letzteren also schon mehrere anlegen, welches die Arbeit vermehrt.

Man belegt den Boden mit etwas Langstroh, so daß es bis zur Hälfte seiner Länge über den Rand der flachen Grube hervorrage, beugt das Stroh nach außen zur Erde und legt einstweilen ein Brett darüber her, bis die Kartoffeln eingefüllt sind. Man thürmt diese in einen spitzlaufenden Hügel auf, beugt zuerst das aus der Grube hervorragende Stroh dagegen an, breitet noch anderes Langstroh dachförmig über den Hügel oder Kegel her, und bewirft ihn leicht mit Erde, die man mit dem Spaten etwas anklopft. Bei eintretender Kälte verdoppelt man die erdige Bekleidung. Die Dicke von 1 Fuß, auch weniger, wenn man die Miethen mit einem dichteren Strohmantel umgeben hat, reicht zu. Daß kein Wasser um den Miethen stehen bleiben und noch weniger sich in ihrem Inneren vorfinden darf, versteht sich von selbst.

Einige Worte Teichmanns über das Aufbewahren der Kartoffeln werden hier an ihrem Orte seyn. „Werden, sagt er, die Kartoffeln frühe bei warmer trockner Witterung ausgenommen, kommen sie wie gewaschen und fast ohne alle Erde in den Keller, werden sie hoch aufgeschichtet, und waren sie bei dem Ausgraben theilweise etwas beschädigt worden: so werden sie um so weniger dauern, je länger die warme Witterung nach dem Ausnehmen noch anhält, und je sorgfältiger das Behältniß, wo sie aufbewahrt werden, bis zum Eintritt des Winters verschlossen wird, oder je weniger ein Zuströmen der Luft bis zu dieser Zeit stattfinden kann.“

Auch in Miethen läßt man zu diesem Zweck von oben eine oder mehrere Oeffnungen, jedoch so, daß der Regen nicht dadurch hineinläuft. Man schließt sie bei herannahendem Froste. Man hüte sich vor allem, keine gefrornen Kartoffeln in den Haufen zu bringen, weßhalb man auch in den Zeiten, wo Nachtfröste ein-

treten, die Kartoffelernte so lange einstellt, als diese dauern. Besser immer, man suche dieser Periode zuvorzukommen.

Gemüse-, Mehl-, Salat- und Futterpflanze.

Der Gebrauch der Kartoffeln ist so allgemein bekannt, daß wir uns darauf nicht weiter einlassen, und nur Einiges beifügen wollen. Man trocknet die in Scheiben geschnittenen, abgesottenen wie auch rohen Kartoffeln im Backofen oder auf einer Darre, und bewahrt sie, wenn sie gehörig dürr sind, an einem trockenen Orte mehrere Jahre lang auf. Besser aber ist, wenn man die gekochten Kartoffeln zusammendrückt und sie vermittelst einer Presse (ähnlich einer Spritze) zu Nudeln bereitet, die sodann auf einer Dörre getrocknet, mehrere Jahre lang aufbewahrt werden können. Eine solche Einrichtung besteht in der Fabrik des Herrn v. Eichthal zu St. Blasien und in der Irrenanstalt zu Heidelberg, wo man Hunderte von Centnern in Stübichen für den Fall einer Theuerung auf den Speichern aufbewahrt.

Diese auf verschiedene Arten getrockneten Kartoffeln werden zu Suppen und Gemüse verwendet und schmecken sehr gut.

Kartoffeln, die vom Froste gelitten haben, kocht man schnell ab, und trocknet sie ebenfalls nach vorhergehender Methode.

Frisches Kartoffelstroh auf Wiesen und Kleeäcker, gleich nach dem Ausmachen der Kartoffeln über Winter ausgebreitet, ist ein sehr angerühmtes und mehrfach erprobtes Düngungsmittel.

2) Liebesapfel. (Solanum Lycopersicum L.)

Lycopersicum esculentum Dunal. Liebesapfel in Deutschland; Pomme d'amour, Tomate, Tomace in Frankreich; Love apple in England; Pomi d'ore bei Venedig; Pomo d'oro in Italien; Tomatera in Spanien.

Stängel wehrlos, krautig. Blätter gefiedert, eingeschnitten. Trauben 2theilig, blätterlos. Frucht glatt, gefärbt, glänzend, mit einer lederigen Haut. Die Pflanze hat einen widerlichen Geruch.

⊙ 3—4 Fuß hoch. Blüthe: August; Reife: September, October.

Man zählt folgende Formen:

a) Großer rother Liebesapfel.

Mit rother, eiiger, großer, rippiger Frucht. Die eigenthümliche Stammform.

b) Großer gelber Liebesapfel.
Von vorstehendem nur durch die gelbe Farbe verschieden.

c) Kleiner rother Liebesapfel.
Frucht gerippt, roth, kleiner und frühreifender als die Form a.

d) Runder rother Liebesapfel.
Mit kleiner, runder, rother Frucht ohne Rippen.

e) Runder gelber Liebesapfel.
Von vorstehendem durch die gelbe Farbe verschieden.

f) Birnförmiger rother Liebesapfel.
Mit birnförmiger rother Frucht ohne Rippen.

g) Birnförmiger gelber Liebesapfel.
Die Frucht gelb, sonst gleich dem vorstehenden.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: im südlichen Amerika und wahrscheinlich die Form a; cultivirt hauptsächlich die Form a im ganzen südlichen Europa in Gärten und auf den Feldern; sodann alle Spielarten, darunter aber vorzugsweise wieder die Form a in deutschen botanischen, seltener in Gemüsegärten.

Cultur und Gebrauch. Die Pflanze liebt bei uns einen sehr warmen Standort und einen nahrhaften, lockeren Boden.

Man säet die Samen im März in ein kaltes Beet und bringt die Pflanzen, wenn sie gehörig stark sind, ins Freie auf gut zubereitetes Land 1 — 1½ Fuß weit von einander. Wenn eine Parthie Früchte angesetzt hat, so kneipt man die Endzweige ein, wodurch die Pflanzen nicht verwildern und die Früchte sich besser ausbilden und früher reif werden.

Man wählt zum Küchengebrauche die Spielarten a und c vorzugsweise.

In der Gegend von Neapel und Rom findet man ganze Felder mit dieser Frucht angebaut, und es geht fast keine Mahlzeit vorüber, wobei dieselbe nicht auf eine oder die andere Art zubereitet auf den Tisch kommt.

Gewürzpflanze.

Man benutzt die Früchte hauptsächlich zu Saucen, zum Einmachen und bei der Zuckerbäckerei, wozu sie besonders dem Italiener unentbehrlich sind. In Deutschland dagegen ist ihr Gebrauch fast gänzlich unbekannt.

3) Eierpflanze. (Solanum Melongena L.)

Eierpflanze in Deutschland; Melanzana bei Venedig; Melangona in Italien; Melongéne, Aubergine, Mayenne, Méringeanne, Melanzane und Plante à oeuf in Frankreich; Egg-plant und Madapple in England; Aggplanta in Schweden; Berengena in Spanien.

Stängel aufrecht, 1 Fuß hoch, filzig. Blättel oval, filzig, ausgebuchtet. Die Fruchtstiele verdickt, hängend. Blüthen einzeln oder 2—3 beisammen. Frucht gleich einem Hühnerei, oft größer und etwas rippig.

⊙ Blüthe: August; Reife: October.

Man zählt:

a) Weiße lange Eierpflanze.
Frucht gelblich-weiß, von der Form und der Größe eines Hühnereies. Dieses ist die Stammform.

b) Weiße runde Eierpflanze.
Mit länglich-runder, weißer Frucht.

c) Violette lange Eierpflanze.
Mit langer, eiförmiger, sehr großer, bläulich-violetter Frucht.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: in den beiden Indien; cultivirt: die Stammform a in den Gemüsegärten von Italien und dem südlichen Frankreich, sodann die sämtlichen Varietäten in den deutschen Gärten, meist in Töpfen zur Zierde.

Cultur und Gebrauch. Die Pflanze verlangt ein warmes Klima und kann deswegen nur in Italien und in dem südlichen Frankreich im Freien in Masse gezogen werden, während wir sie in Deutschland nur in Töpfen oder auf warmen Rabatten, besser aber in Mistbeeten fortbringen.

Man säet die Samen im März ins Mistbeet, und verpflanzt die Setzlinge, wenn sie stark genug sind, in Töpfe oder auf warm gelegene Gartenbeete.

Gemüse- und Gewürzpflanze.

In den italienischen und französischen Küchen werden die Früchte zu Saucen, gedämpftem Fleische und zu Suppen benutzt oder auch auf dem Roste gebraten gegessen. Diese Pflanze ist, so wie der Liebesapfel, dem Südeuropäer, besonders dem Italiener, als Nahrungsmittel unentbehrlich, während wir sie in Deutschland nur als Zierpflanze kennen.

3. Gattung. Spanischer Pfeffer. (Capsicum Tourn.)

Kelch 5spaltig. Blume radförmig, mit 5spaltigem, gefaltetem Saume. Staubgefäße im Schlunde befestigt; Staubfäden kurz; Staubbeutel zusammenneigend, der Länge nach aufspringend. Narbe stumpf. Beere vielgestaltig, 2fächerig, vielsamig; die obersten Samen an der Scheidewand befestigt.

1) Gemeiner spanischer Pfeffer. (Capsicum annuum L.)

Spanscher Paeper in Vorpommern; Beißbeere, sodann Spanischer Pfeffer in Deutschland; Piment, Poivron, Poivre de Guinée, Corals in Frankreich; Chian-pepper oder Capsicum in England; Peperone in Italien; Spanckpepar in Schweden.

Stängel krautartig, aufrecht, wiederholt-gabeläftig, wie die ganze Pflanze kahl. Blätter lang-gestielt, eirund, an beiden Enden verschmälert, ganzrandig. Blüthen einzeln oder zu zweien in der Astachsel und zipfelständig. Beeren saftlos.

⊙ Blüthe: Juli, September; Reife: September, October.

Die Früchte wechseln in Form und Farbe sehr, und werden deßhalb öfters für verschiedene Arten gehalten, was aber nicht richtig ist; vielmehr sind dieses lediglich Produkte der langjährigen Cultur und lassen sich folgendermaßen unterordnen:

a) Rother länglicher.
Der gewöhnlichste und allgemein verbreitete; wahrscheinlich die Urform.

b) Rother runder.
Capsicum cerasiforme H. Kew. Kirschpfeffer.
Kam 1759 aus Westindien nach England.

c) Gelber runder.

d) Hornförmiger rother.
Capsicum conoideum der Gärtner.
Frucht kegelförmig, hornförmig-krummgebogen, oben zugespitzt.

e) Hornförmiger gelber.
Von vorstehendem durch die Farbe verschieden.

f) Großer rother.
Capsicum grossum der Gärtner. Glockenpfeffer, großer milder Pfeffer.
Die Frucht sehr groß, breit, blasig, oft zusammengedrückt, oder abgestumpft, ungleichförmig.

g) Großer gelber.

Liebesapfelpfeffer.

Mit gelber milder Frucht.

Vorkommen und Verbreitung. Kommt aus Indien, von wo er nach Europa übergesiedelt worden ist und woselbst wahrscheinlich die verschiedenen Varietäten entstanden sind. Man findet in den deutschen Gärten hauptsächlich die Form a, seltener dagegen, und meist nur in botanischen Sammlungen, die übrigen Spielarten.

Cultur und Gebrauch. Die Pflanze verlangt eine warme Lage und einen leichten nahrhaften Boden. Man säet den Samen im Anfange März in ein Mistbeet und setzt die jungen Pflanzen, wenn sie gehörig stark sind, ins freie Land oder auch in Töpfe.

Gewürzpflanze.

Die unreifen Früchte werden mit Gurken oder wie diese in Essig eingemacht. Die reifen trocknet man an der Sonne oder auf dem Ofen, pulvert sie und braucht das Pulver anstatt des Pfeffers. Wenn man dem spanischen Pfeffer das Ansehen des wahren Pfeffers geben will, so wird folgendermaßen verfahren: man öffnet die noch weiche Frucht und nimmt die Samen sorgfältig heraus, schneidet die Frucht in Stücke und knetet sie in Roggenteig, läßt diesen Teig 24 Stunden lang gähren und bringt ihn sodann in den Ofen, nicht um ihn zu backen, sondern blos um ihn auszutrocknen. Wenn er hart und trocken ist, stößt man ihn in einem Mörser zu Pulver und bedient sich seiner in Salzbüchsen auf der Tafel. So zubereitet verkauft man ihn in Frankreich unter dem Namen: **indändischer Pfeffer.**

---

22. Familie.

Boragineen Desv. (Borretschartige Pflanzen.)

Kelch getheilt oder gezähnt, bleibend. Blumenkrone 1blätterig, unterweibig, 5spaltig, regelmäßig oder ungleich. Staubgefäße 5, der Blumenkrone eingefügt und mit deren Zipfeln abwechselnd.

Fruchtknoten 4, frei, auf die unterweibige Scheibe gestellt, 1fächerig, 1eig, oder 2- und 2fächerig mit 1eigen Fächern; Eichen hängend, oder auch ein einziger Fruchtknoten, der aber bei der Reife in 4 Nüsse zerfällt. Griffel 1, in der Mitte der Fruchtknoten. Nüsse 4 oder 2, von dem Kelch eingeschlossen. Keim eiweißlos, gerade. Würzelchen oberständig. Keimblätter blattig. Blätter wechselständig, nebenblattlos.

1. Gattung. Borretsch. (Borago L.)

Nüsse 4, frei, an der Basis ausgehöhlt und daselbst mit einem gedunsenen, faltig-gereiften Rande umgeben. Blumenkrone radförmig. Deckklappen kurz, stumpf, ausgerandet. Staubfäden 2spaltig, der innere Schenkel das Staubkölbchen tragend.

1) Gemeiner Borretsch. (Borago officinalis L.)

Borretsch, Gurkenkraut bei Weimar; Boraken bei Baireuth; Borasch bei Heidelberg und Homburg v. d. Höhe; Borage bei Darmstadt; Buretsch auf dem Hundsrück und im Breisgau; Bourrache in Frankreich; Borage in England; Borragine in Italien; Stokker-Blomma in Schweden.

Die unteren Blätter elliptisch, stumpf, nach der Basis verschmälert. Zipfel des Saumes eiförmig, zugespitzt, flach.

⊙ Blüthe: Juli; Reife: August bis October.

Man hat folgende Farbenabänderungen:

a) mit blauer Blüthe, die eigentliche Stammform;
b) mit violetter Blüthe;
c) mit weißer Blüthe.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: die blaublühende Urpflanze in der Gegend von Aleppo; cultivirt: in Frankreich, England und Deutschland die sämmtlichen Spielarten in den Gärten; sodann verwildert in Gemüsefeldern, auf Schutthaufen und Gartenauswürfen in der Nähe von Städten und Dörfern.

Cultur und Gebrauch. Der Borretsch nimmt mit jedem Boden vorlieb. Man säet den Samen breitwürfig dahin, wo die Pflanzen künftighin bleiben sollen, woselbst er sich alljährlich von selbst ansäet und oft zum lästigen Unkraute wird.

Gewürzpflanze.

Man benutzt die Blätter zu Salat, und die verschiedenfarbigen Blüthen zum Verzieren desselben.

---

23. Familie.

Oleaceen Lind. (Oelbaumartige Pflanzen.)

Oleineae. Hoffmannsegg & Link.

Kelch gezähnt oder getheilt. Blumenkrone regelmäßig, unterweibig, 1blätterig mit 4spaltigem Saume, oder 4blätterig mit paarweise, durch einen Staubfaden zusammengehefteten Blumenblättern, in der Knospenlage klappig. Staubgefäße 2, der Röhre eingefügt oder an die Blumenblätter angewachsen. Scheibe fehlend. Fruchtknoten 2fächerig, Fächer 2eiig, Eichen hängend und nebeneinander gestellt. Eine Kapsel, Beere oder Steinfrucht. Samen eiweißhaltig; Keim gerade; Würzelchen nach dem Nabel gerichtet. Blätter gegenständig.

1. Gattung. Oelbaum. (Olea L.)

Kelch 4zähnig. Saum der Blumenkrone 4spaltig. Steinfrucht 1—2samig, mit einer knöchernen Schale.

1) Gemeiner Oelbaum. (Olea europaea L.)

Olive, Olivenbaum, zahmer Oelbaum in Deutschland; Olivier in Frankreich; Olive in England.

Blätter gegenständig, lanzettlich, ganzrandig, verschiedenfarbig. Die Traube blattwinkelständig, zusammengesetzt.

ħ 15—25 Fuß hoch. Blüthe: Mai, Juni; Reife: October.

Die Cultur hat uns ebenfalls eine Menge Spielarten hervorgerufen, wovon wir aber nur einige in den Orangerieen kennen gelernt haben. Da diese Pflanzen nicht bei uns im Freien fortkommen, folglich auch nicht in ihrer vollkommenen Ausbildung erscheinen und somit von uns nicht beschrieben werden können, so haben wir die verschiedenen Spielarten nach Decandolle aufgeführt und die Cultur von Noisette entnommen.

a) Spaniſche Olive.

Olea hispanica Mill. Olive d'Espagne D. C. fl. fr. Olivier à grosse fruit, Espagnole in Frankreich.

Die Frucht iſt ſehr groß und bitter, wird hauptſächlich bei Aix und Marſeille cultivirt und dort zum Einmachen und zur Oelgewinnung benutzt. Das Oel davon iſt etwas bitter.

b) Längliche Olive.

Olea oblonga. Olive pichatine. O. Saurine Gou.

Die Frucht verlängert, länglich-eirund. Kern klein, einſeitig-gewölbt. Blätter breit. Wird in der Provence für die Tafel eingemacht.

c) Spitzige Olive.

Olea oblonga atrovirens. Olive pointue Gar.

Frucht länglich, beiderſeits zugeſpitzt, bei der Reife geröthet. In der Provence und in Languedoc. Gibt gutes Oel.

d) Weiße Olive.

Olea alba. Olivier vierge. O. blancane Clus.

Frucht weißlich, länglich, ſehr klein, zum Gebrauche faſt untauglich. Bei Nizza und in der Provence.

e) Königliche Olive.

Olea regia. Olivier triparde Rozier.

Frucht ähnlich der Spielart a, nur etwas kleiner, ſehr fleiſchig. In der Provence.

f) Mandel-Olive.

Olea amygdalina. Olive amandier. O. amellon. O. amellingue Gou.

Frucht eiförmig, groß, ſchwärzlich, an der Baſis abgerundet, oben zugeſpitzt. In der Provence und in Languedoc.

g) Hornförmige Olive.

Olea craniomorpha. Olive corniau. O. cormau. O. courgnale. Plant de Salon Gou.

Frucht klein, verlängert, gebogen, ſchwarz, zugeſpitzt, näthig. Aeſte hängend. Gibt ein feines Oel. In der Provence und in Languedoc.

h) Sphäriſche Olive.

Olea sphaerica. Olive ampoullau. O. baralengue Gou.

Frucht groß, abgerundet, ähnlich der Spielart c.

i) Frühreifende Olive.

Olea praecox. Olive mourreau. Mourette, négrette, Mourrescale Gou.

Frucht mittelmäßig, abgerundet, schwarz-purpurroth, kurzgestielt. Die Morellette oder More von St. Esprit und die Amande von Castries sind nur wenig von dieser Form verschieden. Liefert ein gutes Oel.

k) Grünliche Olive.

Olea viridula. Olive verdale. O. verdau. O. pouridale Gou.

Frucht sehr lange grün bleibend und niemals recht roth werdend, länglich-eiförmig, an der Basis abgestumpft. Zu Pont St. Esprit, Montpellier und Pezenas.

l) Trauben-Olive.

Olea racemosa. Olive en bouquetes. O. bouteillau. O. boutiniane. O. ribière. O. rapugete Gou.

Frucht in Sträußen, abgerundet, schwarz, mit kurzem Kern. In der Provence und in Languedoc.

m) Marmorirte Olive.

Olea variegata. Olive marbrée. O. tiguetée. O. pigale. O. pigau. O. pilage. Gou.

Frucht grün, dann roth und violett mit weißen Punkten. In Languedoc.

n) Schwarz-violette Olive.

Olea atrorubens. Olive Sayerne. O. Sagerne. O. Salierne Gou.

Frucht schwarz-violett mit blaulichem Duft, an der Basis abgerundet, oben zugespitzt. In Languedoc.

o) Wohlriechende Olive.

Olea odorata. Olive odorante. O. luquoise. O. luques Rozier.

Frucht sehr lang, gebogen, dunkelroth, weißpunktirt.

Vorkommen und Verbreitung. Der Oelbaum kommt durch das ganze südliche Europa vor und wird allgemein in Italien, im südlichen Frankreich und in Spanien cultivirt.

Cultur und Gebrauch. Die Olivenbäume gedeihen in allen Arten von Boden ziemlich gut, jedoch ziehen sie ein leichtes warmes Erdreich vor, und besonders gerathen sie an den Meeresufern. In einer nahrhaften Dammerde wird der Baum groß und stark, dagegen werden die Früchte in einem sandigen und mageren

Boden besser; mit Vortheil können sie nur vom 25. bis zum 43. Grade nördlicher Breite gepflanzt werden, woraus erhellet, daß ihnen eine zu große Wärme eben so nachtheilig ist als die Kälte. Auch hat man bemerkt, daß ihnen die Seeluft besonders günstig ist, und daß sie an den Küsten des mittelländischen Meeres ergiebiger sind, als in dem Inneren des Landes.

Man pflanzt den Oelbaum durch Samen, Wurzelschößlinge, Absenker und Stecklinge fort, und die Varietäten desselben durch das Pfropfen. Ein leichteres Mittel, welches ich seit zehn Jahren mit dem besten Erfolge anwende, ist: den Olivenbaum in den Spalt oder durch Absäugen auf die gemeine Rainweide (Ligustrum vulgare) zu pfropfen. Ich (Noisette in Paris) lade die Pflanzer des Südens ein, diesen Versuch zu machen, der ihnen vielleicht bedeutenden Vortheil bringen kann, besonders wenn sie die japanische Rainweide zum Unterstamm wählen können, weil diese kräftiger und ihr Wachsthum schneller ist, folglich ihre Vegetation mit der des Olivenbaums mehr übereinstimmt.

Zur Aussaat muß man sich Samen von den kräftigsten Varietäten verschaffen, welche von Natur auf den Bergen wachsen, am besten von wilden Bäumen auf den Inseln des griechischen Archipels. Man steckt sie sogleich nach der Zeitigung, oder schichtet sie über Winter in Sand auf, weil sie sonst erst im zweiten Jahre nach dem Stecken aufgehen. Die Pflanzen müssen nach allen Richtungen 3 Fuß weit von einander entfernt seyn. Uebrigens behandelt man sie in der Baumschule wie andere Obstbäume. Wenn sie stark genug sind, so hebt man sie mit der größten Vorsicht aus, um die Pfahlwurzel nicht abzubrechen, setzt sie an Ort und Stelle 36—40 Fuß weit von einander, je nachdem der Boden beschaffen ist, und pfropft sie, nachdem sie vollkommen angewachsen sind, wenn sie nicht schon in der Baumschule gepfropft wurden. Man gräbt die Erde um, und düngt sie wie andere Obstbäume. Die Fortpflanzung durch Samen ist von sehr langer Hand, denn ein Olivenbaum trägt nicht leicht früher, als bis er 15 Jahre alt ist; aber diese Fortpflanzungsart ist das beste Mittel, jene Ausartung zu verhüten, über welche sich die Bewohner des Südens beklagen.

Der Olivenbaum treibt viele Wurzelschosse, von welchen man ihn befreit, wenn man sie nicht dazu bestimmt, neue Bäume zu

liefern; in diesem Falle läßt man sie drei Jahre hindurch erstarken, hebt sie sodann aus und setzt sie an Ort und Stelle.

Die Absenker macht man von armsdicken Aesten, welche man im Winter in die Erde niederlegt, damit sie Wurzeln treiben. Im folgenden Jahre macht man sie von dem Wurzelstocke los und hebt sie aus.

Die Stecklinge macht man im Herbst und Frühling von jungem Holz. Man setzt sie in die Baumschule, und läßt sie daselbst bis die Stämme groß genug sind, um an Ort und Stelle gesetzt zu werden.

Noch kann dieser Baum durch seine Wurzeln fortgepflanzt werden. Indem man eine derselben nahe an dem Wurzelstocke abschneidet und den abgeschnittenen Theil über die Oberfläche der Erde hervorragen läßt, bringt sie bald einen Trieb hervor, den man samt der Wurzel aushebt, wenn das durch ihn gebildete Subjekt stark genug dazu ist. Die letztere Fortpflanzungsart ist der ersteren vorzuziehen, weil sie die Bäume weniger erschöpft, besonders wenn man sie mit unbedeutenden Wurzeln ausführt.

Wenn man ein Stück Land mit Olivenbäumen in das Kreuz bepflanzt hat, so ist keine weitere Besorgung mehr nöthig, als diejenige, welche bereits angegeben wurde. Unter dem Schatten dieser Bäume kann man Getreidearten oder Hülsenfrüchte bauen; die Bäume gerathen nur um so besser, weil ihnen der Dünger und die Bearbeitung des Bodens, welche jene Pflanzungen erfordern, zu gut kommt.

Oelpflanze, Nutz- und Werkholz, Dessertfrucht.

Die Olive dient hauptsächlich zur Gewinnung des sogenannten Baumöls, das vorzüglich in der Provence, in Languedoc, in Italien und Spanien in ungeheurer Masse bereitet wird und wodurch diese Länder große Summen Geldes aus andern für dieses Produkt beziehen. Die reifen Früchte werden auf einer dazu eingerichteten Mühle leicht zerrieben und sodann in die Presse gebracht. Der erste gelinde Druck giebt das beste und feinste, das sogenannte Jungfernöl. Es ist weiß von Farbe, ungemein mild und süß von Geschmack und träufelt blos aus dem Fleische. Dann kommt durch eine zweite stärkere Pressung, wobei schon die Kerne und Schalen

etwas Oel fahren lassen, die zweite Sorte. Wenn endlich nach starkem Pressen kein Oel mehr fließt, so gießt man siedendes Wasser auf den Brei, rührt ihn um und preßt von Neuem. Hierdurch erhält man Wasser mit Oel vermengt. Letzteres sondert sich bald von jenem und schwimmt obenauf, so daß es bequem abgeschöpft werden kann. Diese Sorte ist die geringste und wird theils zum Brennen und in Manufakturen verbraucht. Ferner benutzt man die Früchte zum Einmachen auf die verschiedenste Art in der Küche und für die Tafel. Das Holz ist sehr fest, fein, schwer und wohlriechend und nimmt eine schöne Politur an, weßhalb es von Drehern und Kunstschreinern sehr gesucht ist.

Arzneipflanze.

Vermöge seiner Fettigkeit hüllt das Olivenöl die scharfen Reize im menschlichen Körper ein, macht die Fasern und Gefäße schlüpfrig und geschmeidig und allzu gespannte Theile schlaff. Das Baumöl besitzt auch gleich den übrigen Pflanzenölen die schätzbare Eigenschaft, die Wirkung scharfer und ätzender Gifte im Körper unwirksam zu machen; es giebt ferner den angegriffenen Gedärmen einen schützenden Ueberzug, lindert den Husten, welcher von scharfen Reizen oder vom Krampf entsteht, mildert Steinschmerzen und viele andere Uebel.

2. Gattung. Hartriegel. (Ligustrum L.)

Kelch 4zähnig; Saum der Blumenkrone 4spaltig; Fächer der Beere mit einer sehr dünnen Haut ausgekleidet.

1) Gemeiner Hartriegel. (Ligustrum vulgare L.)

Rainweide, Liguster, Thunriegel in Mecklenburg; Zaunriegel in Sachsen; Scheißbeeren in Thüringen; weißer Hartriegel bei Baireuth; wilde Weide auf dem Hundsrück; Hartröhrle im Oberelsaß; Dintenbeer im Breisgau; Röhren-, Rhein-, spanische, wilde, Zaun-, Mund- und Schulweide, Bein-, Heck-, Kohl-, Greis-, Kahl-, Mund-, Wein- und Weißbeinholz, Beinhölzle, Rheinbeerbaum, Rheinbesig, Reinwunder, Bräunheil, Eisenbeerstrauch, Hartreder, Härtern, Kingerten, Kengerten, Korngerten, Kiengerten, Klingertenholz, Grunselbaum, Grünbaum, Grünsaulbaum, Chingert, Gimpelbeerstaude, Hundsbeere und Hennebeer anderweitige deutsche Benennungen; Kostanitzhovje in Krain; Troéne commun in Frankreich; Fressillon bei Genf; Privet in England; Liguster in Schweden.

Blätter länglich-lanzettlich, kahl. Rispe endständig gedrungen. Blüthe weiß. Beeren schwarz.

ħ 5—10 Fuß hoch. Blüthe: Juni; Reife: September.

Man zählt folgende Abänderungen:

a) breitblätteriger Hartriegel;

Ligustrum latifolium D. C. fl. fr. Ligustrum italicum der Gärten.

b) gelbfrüchtiger Hartriegel, mit gelben Früchten;

c) buntblätteriger Hartriegel, mit bunten Blättern.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: allgemein am Saume der Wälder, in den Niederungen und in Gebirgen, an Flußufern und andern Orten; cultivirt: hauptsächlich die Urform, seltener die Spielarten in Gärten und Parkanlagen.

Cultur und Gebrauch. Der Hartriegel kommt in jedem Boden und in jeder Lage fort. Die Vermehrung geschieht durch Samen, Ausläufer, Stecklinge und Ableger.

Zaun-, Farbe- und Zierbuschpflanze. Nutz- und Werkholz.

Man benutzt den Hartriegel hauptsächlich zur Einfriedigung der Gärten, wozu sich keine Pflanze besser eignet. Die Zäune lassen sich sehr gut unter der Scheere halten, werden bei zweimaligem Schneiden im Sommer und Winter sehr dicht, gewähren einen guten Schutz und haben ein freundliches Ansehen. Man sieht diese Zäune sehr häufig in der Umgegend von Kehl und andern Rheingegenden als Einfriedigung der Baumgärten, wozu diese Pflanze sehr zu empfehlen ist, weil dieselbe gern wächst und aus den Wäldern sehr billig und leicht bezogen werden kann.

Man pflanzt ferner diesen schön blühenden Strauch in Gartenanlagen in den Vorgrund der Baumgruppen, oder auch zur Deckung von Mauern und andern Mißständen, nur ist dabei zu bedauern, daß er oft durch spanische Fliegen heimgesucht und zerfressen wird. Die schlanken Ruthen benutzt man zu verschiedenen Flechtwerken, die länger dauern als die Weidengeflechte.

Das Holz ist weiß, dicht, sehr fein und beinhart, weßhalb es den Namen Beinholz führt und zu hölzernen Nägeln, namentlich aber für feine Dreherarbeiten beliebt ist. Die Beeren färben mit scharfen Säuren schwarz, mit Eisenvitriol und Alaun oder Kupfervitriol blau, mit Soda braun, mit Glaubersalz und Sal-

miakgeist roth, mit Urin purpurfarb und mit Pottasche grün. Sie geben ferner eine dunkelviolette Malerfarbe, deren sich die Kartenmacher bedienen sollen, und mit Eisenvitriol, Gummi und Alaun versetzt eine schwarze Dinte.

3. Gattung. Flieder. (Syringa L.)

Kelch 4zähnig. Saum der Blumenkrone 4spaltig. Kapsel 1—2samig, 2fächerig, 2klappig; Klappen kahnförmig, die Hälfte der bei der Reife gespaltenen Scheidewand tragend.

1) Gemeiner Flieder. (Syringa vulgaris L.)

Spanschfleder in Mecklenburg; Spanchen-Flerer in Vorpommern; Hock auf der Magd im Erzgebirge; Hockauf in Thüringen; spanischer Hollunder bei Weimar; blauer Hollunder, Holler bei Baireuth; Nägelchen bei Homburg v. d. Höhe, Darmstadt und Heidelberg; Nägelsbaum auf dem Hundsrück; Zitelbascht im Oberelsaß; Zirinken im Breisgau; blauer Holder bei Zürich; Flieder, türkischer Hollunder, Syrene, Syrenie, Syrike, blauer Dosten, Pfeifenbaum und Strauch, wilder Jasmin, Hüttenblume, Kandelblüthe, Corinde, Fuchsschwanz, Lila und Lilack anderweitige deutsche Benennungen; Shapanskybeseg in Krain; Lilas in Frankreich; Common Lilac in England; Syrèn in Schweden.

Blätter herzförmig, zugespitzt. Blüthe der ursprünglichen Form lilafarbig, bald ins Helle, bald ins Dunkle spielend.

ħ 15—20 Fuß hoch. Blüthe: Mai; Reife: October.

Durch die Cultur erhielten wir folgende Spielarten:

a) Weißblühende Syringe.

Syringa vulgaris β. fl. alba. D. C. fl. fr.

Mit weißer Blüthe und weißen Knospen.

b) Röthliche großblühende Syringe.

Syringa vulgaris γ. grandiflora D. C. fl. fr. Lilacium rothomagensis Ren. Große rothe Syringe der Gärtner.

Mit fleischrothen großen Blüthen, deren viele in großen Büscheln beisammen stehen.

c) Purpurrothe großblühende Syringe.

Syringa vulgaris purpurea, Marly, Marly-Syringe. Syringa grandiflora der deutschen Gärtner.

Blüthenbüschel sehr groß, Blüthe schön purpurroth, unstreitig der schönste Zierstrauch. Hiervon will man auch eine weiße Unterspielart haben.

d) Buntblätterige Syringe, mit bunten Blättern.

Vorkommen und Verbreitung. Die Urform und die Spielart a allgemein in Gärten, in Zäunen und häufig verwildert, seltener dagegen und meist nur in Ziergärten die Spielarten b, c und d, die zwei ersten als prachtvolle, sehr beliebte Ziersträucher.

Cultur und Gebrauch. Der Flieder kommt in jedem Boden und auch fast in jeder Lage gut fort und bebuscht sich sehr schnell.

Die Vermehrung geschieht durch Ausläufer, und bei den Spielarten b, c und d, in Ermangelung von Mutterpflanzen, durch Oculation auf eine oder die andere Spielart. Die Marlyspringe c wächst vorzugsweise auf der weißen Spielart, und weniger gut auf der blauen Stammform an.

Nutz- und Werkholz.

Das Holz ist sehr fest, fein, schönfarbig, besonders dasjenige der Urform, und nimmt eine schöne Politur an. Es gehört unstreitig zu den feinsten deutschen Hölzern, welches für Dreher und Kunstschreiner nicht genug zu empfehlen ist, zumal zur Fertigung von Dosen, Pfeifenröhren, Maßstäben u. s. w.

Zier- und Zaunpflanze.

Die verschiedenen Fliederspielarten bilden mit Cytisus Laburnum und Viburnum roseum in Massen zusammengesetzt zur Zeit der Blüthe im Monate Mai die schönsten Blüthengruppen, und dienen namentlich in der Nähe der Gartenwohnungen, am Saume von hohen Baumgruppen, so wie auch einzeln auf dem Rasen, zur Verzierung englischer Anlagen und anderer Gärten häufig aufgestellt zu werden.

Ferner giebt der Flieder, wenn er im Sommer und Herbst beschnitten wird, schöne und dichte Zäune. Ebenso dient derselbe zur Bildung natürlicher Lauben und zur Bekleidung von Gitterwerk aller Art. Die spanischen Fliegen setzen dem Flieder bisweilen zu und fressen die Blätter ab.

4. Gattung. Esche. (Fraxinus L.)

Kelch 3—4theilig oder fehlend. Blumenkrone 3—4theilig oder fehlend. Fruchtknoten 2fächerig, die Scheidewand im kleine-

ren Durchmesser; Fächer 1eiig. Nuß flach zusammengedrückt. Blüthe vielehig, 2häusig.

1) Gemeine Esche. (Fraxinus excelsior L.)

Laagesch in Mecklenburg und Vorpommern, in letzterem auch Zähe-Espe; gemeine Aesche in Thüringen; Esch, Steinesch am ganzen Oberrhein; Asche, Eschbaum, Aescher, Langespe, Gaisbaum, Mundbaum und Gerschen anderweitige deutsche Benennungen; Jesen in Krain; Frêne in Frankreich; Ash in England; Ask in Schweden.

Blätter 3—4paarig; Blättchen sitzend, lanzettlich-länglicht, zugespitzt, gesägt. Augen der Zweige schwarz. Blüthe nackt. Nüsse an der Spitze schief ausgerandet.

ħ 80—100 Fuß hoch. Blüthe: April; Reife: October.

Man zählt verschiedene Spielarten:

a) **pendula**, Hängesche.

Fraxinus excelsior β. pendula Willd. Hängesche, Trauresche in den deutschen Gärten.

Mit hängenden, oft senkrecht abwärts geneigten Aesten.

b) **aurea**, Goldesche der Gärtner.

Fraxinus aurea Willd.

Die Rinde der jungen Zweige feurig-gelb, die Augen schwarz; die Aeste meist horizontal ausgebreitet, bisweilen aufsteigend.

c) **crispa**, krause Esche.

Fraxinus excelsior δ. crispa Willd.

Der Stamm zwergig, die Aeste kurz, dick. Blätter dunkelgrün, gekrauset.

d) **verrucosa**, warzige Esche.

Der Stamm und die Zweige sehr warzig und rauh, sonst der Stammform im Wachsthume gleich.

e) **jaspidea**, gestreifte Esche.

Die Zweige zweifarbig, einem Bandjaspis ähnlich, gestreift. Steht zwischen der Stammform und der Spielart b.

f) **nana**, Zwergesche.

Stamm sehr zwergig, verkrüppelt. Blätter dunkelgrün.

g) **monophylla**, einblätterige Esche.

Fraxinus simplicifolia Willd.

Blätter einfach, nicht gefiedert und nur manchmal Anzeichen zum Gefiedertwerden.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: die Stammform durch ganz Deutschland und weiter nördlich, selbst in Asien, meist in Ebenen, Thälern, an Flüssen, Vorgebirgen und auch höher hinauf, wo sie aber an Höhe und Ausdehnung nachläßt; cultivirt: die Stammform mit sämtlichen Spielarten in Garten- und Parkanlagen.

Cultur und Gebrauch. In einem dürren, magern Boden gedeiht die gemeine Esche eben so wenig als in einem nassen und festen Thon- und Lehmboden. In ungeschützten Lagen leidet sie, vornämlich in der Jugend, öfters von Spätfrösten. Schatten vertragen junge Pflanzen eben so wenig als einen zu dichten Stand, denn diese wollen etwas frei stehen, wenn sie kräftig wachsen sollen; auch leiden solche vom Graswuchse.

In forstlicher Hinsicht eignet sie sich zu Hochwald gemischt mit andern Holzarten, doch wichtiger und nützlicher, wie gar manche beliebte Holzart, ist sie für den Mittel- und Niederwald, wo sie an schicklichen Orten einen hohen Ertrag giebt. Auch als Kopfholzbaum ist sie nicht unergiebig.

Die Vermehrung der Esche ist keineswegs schwer, obgleich von dem fast jährlich vielen und weit abfliegenden Samen im natürlichen Zustande nicht immer viele Pflänzchen aufkommen, weil theils der Samen 1½ Jahr bis zum Keimen liegt und dadurch mancher zufällig zu Grunde geht, theils die Pflänzchen meist von dem Graswuchse und von Thieren vernichtet werden. Zur Saat in den Forstgärten säet man den im Herbste gesammelten, gut abgetrockneten und sorgfältig aufbewahrten Samen im nächsten Frühjahre rinnenweise und bedeckt ihn ¼ bis ½ Zoll hoch mit Erde und mit etwas Reisig oder Laub; dann erscheinen die Pflänzchen im Mai des folgenden Jahres. Noch mehr und kräftigere Pflänzchen erhält man, wenn man den Samen nach überstandener Nachreife bis zur Saat im folgenden Frühjahre tief eingräbt, und zwar schichtenweise mit etwas Boden gemengt. Nach 1 oder 2 Jahren verpflanzt man die Sämlinge weiter in einer fußweiten Entfernung, und wieder nach 4—6 Jahren an den Ort ihrer Bestimmung. Sollen sie aber sehr groß ins Freie verpflanzt werden, so versetzt man sie zweimal in der Baumschule, weil sonst die schon weit verbreiteten Wurzeln zu stark beschädigt würden. Ueberhaupt ver-

tragen die Eschen, groß oder klein, das Versetzen und Beschneiden sehr gut.

Die Vermehrung der sämtlichen Spielarten geschieht vermittelst des Oculirens auf die Stammform.

Die Esche ist schnellwüchsig und erreicht innerhalb 70—80 Jahren eine Höhe von 80—100 und eine Dicke von 2—3 Fuß. Sie wächst auch bis zu 150 Fuß fort und erlangt einen schlanken geraden Stamm und eine regelmäßige Krone.

Futterpflanze, Nutz- und Werkholz.

Zur Benutzung liefert die Esche ein vortreffliches Bau-, Werk- und Nutzholz; denn von ausgewachsenen Stämmen ist das Holz sehr zähe und fest, zwar etwas grobfaserig, doch sehr dauerhaft; im Alter ist das untere Stammholz in verarbeitetem Zustande zuweilen geflammt und schön geadert. Es zeichnet sich durch lange und gerade Drosselröhren aus, und es wiegt der rheinische Kubikfuß frisch 59—60 und trocken 42—43 Pfund. Zum Bauen ins Nasse und Trockne ist es wegen der langen Dauer sehr gut, nur gewöhnlich zu selten; als Werk- und Nutzholz hat es besonders für Wagner so wie für Tischler, Drechsler u. s. w., ferner zu Reifen, Stielen, Rollen u. s. w. sehr großen Werth, und als Brenn- und Kohlholz kommt es der Rothbuche gleich. Das Laub ist, frisch und getrocknet, ein gutes Schaffutter, wozu es in Böhmen und in einigen Thälern des Schwarzwaldes häufig benutzt wird. Die Rinde giebt mit Zusätzen verschiedene brauchbare Farben, und die Borke enthält auch einigen Gerbstoff.

Zierbaum.

Man pflanzt die Esche mit ihren sämtlichen Spielarten in große Parkanlagen, und weniger in kleine Gärten, weil sie fast jährlich von den spanischen Fliegen heimgesucht werden, welche die Blätter derselben zerfressen und dabei einen höchst unangenehmen Geruch verbreiten.

Man zählt noch sehr viele ausländische Eschen, besonders aus Amerika, die bis jetzt in Gärten vorkommen, allein sie sind noch zu selten und ihr Werth ist noch zu wenig erprobt, weßhalb diese vorderhand keine Stelle hier einnehmen können.

24. Familie.

Aquifoliaceen D. C. (Stechpalmartige Pflanzen.)

Kelch 4—6zähnig, in der Knospenlage dachig. Blumenkrone regelmäßig, 4—6theilig, unterweibig; Zipfel in der Knospenlage dachig. Staubgefäße der Blumenkrone eingefügt, mit den Zipfeln derselben abwechselnd. Scheibe fehlend. Fruchtknoten 2—6fächerig: Fächer 1eiig; Eichen hängend; Narbe lappig, fast sitzend. Eine Steinfrucht, nicht aufspringend. Eiweiß groß. Keim gerade, klein. Würzelchen nach dem Nabel gerichtet. Blüthe bisweilen 1geschlechtig.

1. Gattung. Stechpalme. (Ilex L.)

Kelch 4—5zähnig. Blumenkrone radförmig, 4—5theilig. Narben 4—5, fast sitzend. Frucht 4—5steinig.

1) Gemeine Stechpalme. (Ilex Aquifolium L.)

Stechpalme, Walddistel, Palmdistel, Stecheiche in Sachsen; Palme im Elsaß und Breisgau; Stechpalme in der Schweiz und im südlichen Deutschland; Hülscheholz, Zwieselborn, Stechlaub, Hülse, Christdorn und Hülse in verschiedenen deutschen Gegenden; Kristavz in Krain; Houx in Frankreich; Holly in England; Jorn-Eck in Schweden.

Blätter wechselständig, eiförmig, spitz, kahl, spiegelnd, dornig-gezähnt, oder ganzrandig und mit einem Dorne endigend. Blüthenstiele blattwinkelständig, kurz, reichblüthig; Blüthe fast dolbig.

ħ 15—20 Fuß, in England und Schottland oft 40—50 Fuß hoch. Blüthe: Mai und Juni; Reife: October.

Man hat folgende, meist durch die Cultur und Kunst entstandene Spielarten:

a) vulgaris, gemeine.

Blätter dornspitzig, gebaucht, uneben. Die eigentliche Urform.

b) heterophylla, verschiedenblätterige.

Blätter dornspitzig gezähnt, andere ganz- und plattrandig. Dieses ist häufig bei alten Individuen der Fall.

c) crassifolia, dickblätterige.

Blätter dick, eben, gleichförmig gesägt.

d) ferox, vielstachelige.

Blätter am Rande und auf der Oberfläche stachelig.

e) variegata, buntblätterige.

Blätter stachelig, gelb- oder weißscheckig.

Vorkommen und Verbreitung. Wild: die Stammform a und zuweilen die Spielart b in den Gebirgswaldungen fast durch ganz Deutschland und Frankreich; cultivirt: die Spielarten c, d und e in Gärten.

Cultur und Gebrauch. Die Stechpalmen erfordern einen meist steinigen, schweren Boden und einen geschlossenen Standort in Buschwaldungen und in den Gärten schattige Stellen in dichten Strauchgruppen oder nördliche von Gebäuden geschützte und beschattete Standorte. Die cultivirten Spielarten sind empfindlicher und leiden gern vom Froste.

Die Fortpflanzung der ursprünglichen Stammform a geschieht durch Samen, der im Herbste auf schattige Gartenbeete in Rinnen gesäet und fest eingetreten wird, wo er im zweiten und oft erst im dritten Jahre keimt. Die Pflanzen werden früh in der Jugend in die Baumschule auf schattige Beete umgepflanzt, und wenn sie einige Fuß hoch sind, an den Ort ihrer Bestimmung gebracht. Pflanzen, die in der Jugend nicht umgesetzt worden sind, gehen bei dem Versetzen leicht aus, zumal wenn sie aus den Wäldern genommen werden. Die Varietäten werden durch Oculation oder Copulation auf die Stammform a vermehrt.

Bei dem Umpflanzen müssen die Wurzeln möglichst geschont und die Stämme samt der Erde ausgehoben werden. Man zieht deßhalb die Pflanzen am besten in Töpfen, wodurch dieselben mit Sicherheit ins Freie gebracht und auch versendet werden können. Stirbt der Stamm ab, was bei uns durch allzu strenge Kälte oft geschieht, so kommen am Fuße Stockausschläge hervor, die zu schönen Pflanzen heranwachsen.

Nutz- und Werkholz.

Das Holz der Stechpalme ist sehr fein, knochenartig, weiß und sehr schwer, nimmt alle Beizen an und wird deßhalb von den

Schreinern zu den feinsten eingelegten Arbeiten hochgeschätzt. Auch zu feinen Drechslerarbeiten wird es von keiner deutschen Holzgattung übertroffen. Aus den jungen Trieben fertigt man Peitschenstecken und Spazierstöcke mit Schnitzwerken an den Griffen. Dieses geschieht besonders in Baden-Baden, wo ein Stock oft mit 3 bis 4 Gulden bezahlt wird.

Zaunpflanze.

In Schottland und England dienen die Stechpalmen als Zäune zur Einfriedigung, welche den Schnitt sehr gut vertragen und undurchdringlich werden. Solche Hecken erreichen eine bedeutende Höhe und ein hohes Alter. In Deutschland ist es schwieriger, dieselben aufzubringen, weil die Pflanzen in strengem Winter erfrieren.

Ziersträuch.

In Verbindung und unter dem Schutze von Laub- und Nadelhölzern kann man an schattigen Orten die herrlichsten Bilder durch gruppenweise Zusammenstellung der Stechpalmen hervorbringen. Auch einzeln stehend sind sie in geschlossenem Stande ausnehmend schön.

Leimpflanze.

Aus der Rinde wird Vogelleim im Schwarzwalde auf folgende Art bereitet: Um Johanni wird die Rinde abgeschält und in Wasser gekocht, bis sich die grüne Oberhaut ablösen läßt. Diese wird nun abgeschält und die weiße Rinde ungefähr 24 Tage in den Keller gelegt und mit krautartigen Pflanzen bedeckt, wo sie allmählig zersetzt wird und in Schleim übergeht. Dieser wird nun so lange zu Teig gestoßen, bis keine Rindenstückchen mehr zu erkennen sind; alsdann wäscht man die Masse in Wasser rein aus, läßt sie 4—5 Tage gähren und schäumt den Unrath davon ab. Der Leim wird in irdenen Gefäßen aufbewahrt und bei dem Gebrauche mit einem Drittheil Wallnußöl vermischt. Damit derselbe bei strenger Kälte nicht erstarrt, setzt man noch ein Viertheil so viel Steinöl hinzu, als man Nußöl genommen hat.

25. Familie.

Ebenaceen Vent. (Ebenusartige Pflanzen.)

Kelch 3—6spaltig, bleibend. Blumenkrone regelmäßig, unterweibig, mit 3—6spaltigem Saum; Zipfel in der Knospenlage dachig. Staubgefäße der Blumenkrone eingefügt, noch einmal so viel als Zipfel, oder zahlreicher. Scheibe fehlend. Fruchtknoten mehrfächerig. Fächer 1—2eiig; Eichen hängend. Griffel 1, oft getheilt. Eine Kapselfrucht oder Beere. Keim gerade, im fleischigen Eiweiß; Würzelchen nach dem Nabel gerichtet. Blüthe oft 2bettig.

1. Gattung. Dattelpflaume. (Diospyros L.)

Kelch 4—6spaltig. Blumenkrone im Grunde des Kelches eingefügt, kreuzförmig, mit 4—6spaltigem Saum. Staubgefäße 8—16, im Grunde der Blumenkrone eingefügt, bisweilen unfruchtbar. Narben 4. Beere 8—12fächerig.

1) Italienische Dattelpflaume. (Diospyros Lotus L.)

Lotusblume, Pischanien in Deutschland; Indian date Plum in England; Plagueminier, Faux Lotier in Frankreich; Churma in der Tartarei.

Blätter eiförmig, länglich, unterseits verschiedenfarbig.

♄ Blüthe Juli, August; Reife: October.

Vorkommen und Verbreitung. Stammt aus dem Orient, wird in Italien und in der Krimm cultivirt und kommt in dem Canton Tessin, in Languedoc, bei Turin, Locarno und andern Orten wild (wohl verwildert) vor; auch finden wir diese Pflanze häufig in deutschen, jedoch meist nur botanischen Gärten.

Cultur und Gebrauch. Die Pflanze liebt ein sehr warmes Klima und erfriert bei uns bei strenger Kälte bis an den Boden; jedoch haben wir im hiesigen Garten von 12 Fuß hohen Exemplaren Früchte erhalten, die nothdürftig reif wurden.